

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

Figure 1

HCV-1	1a	7932	CTCCACAGTCACTGAGAGCGACATCCGTACGGAGGAGCAATCTACCAAT	7981
HCV-J	1b		---A-G-----AT-----T-----AT---T-----	
BE90	1b		---A-----C---A-----GTT-----T-----T-----	
2TY4	1c		---A-----	
4TY4	1c		---A-----T-----	
HC-J6	2a		---A-C-----A-----A-G-T-----T-C-A---T-GGG	
HC-J8	2b		---A-C-----G-----G-----AA-A-A-A-AT-C-A-T-GG	
NE91	2b		---A-C-----G-----G-T--AA-A-A-A-AT-C-A-T--G	
EB12	2b		---A-----	
ARG6	2c		---A-----T-TG-	
ARG8	2c		---A-----G-	
I10	2c		---A-----T-TG-	
T983	2c		---A-----GG	
NE92	2d		---A-G-----G-----A-A-T-----T-C-A---TTG	
CHR20	3a		---T-T-----ACAG-----A-GGT---A---AG-A---G-	
CHR21	3a		---G-T-----ACAG-----A-GGT---A---AG-A---G-	
CHR22	3a		---A-T-----ACAG-----A-GGT---A---AG-A---G-	
T1	3a		---A-T-----ACAG-----A-GGT---A---AG-A---G-	
T7	3a		---A-T-----ACAG-----A-GGT---A---AG-A---G-	
NE93	3a		---G-T-----ACAG-----A-GGT---A---AG-A---T---	
NZL13	3a		---A-T-----ACAG-----A-GGT---A---AG-A---G-	
EB1	3a		---A-----	
EB2	3a		---A-----	
EB3	3a		---A-----	
EB7	3a		---A-----T---	
T9	3b		---T-T-----ACAT-----A-G-----AG-A---	
T10	3b		---T-T-----ACAG-----A-G-A---AG-A---	
BE98	3c		GG	

Figure 1 - Continued 1

GB48	4c	7932	7981
GB116	4c	---	---
GB215	4c	---	---
GB358	4c	---	---
GB809	4e	---	---
CAM600	4e	---	---
CAMG22	4f	---	---
GB549	4g	---	---
GB438	4h	---	---
CAR4/1205	4i	---	---
CAR1/501	4j	---	---
EG-13	4k	---	---
EG-19	4k	---	---
BE95	5a	---	---
BE96	5a	---	---
CHR18	5a	---	---
CHR19	5a	---	---

3/111

Figure 1 - Continued 2

	SEQ ID	7982	8031
HCV-1	1a	GTGTGACCTCGACCCCAAGCCCGGTGGCCATCAAGTCCCTCACCGAG	
HCV-J	1b	-----T-G-C-----G-----A-GCA-----A-G-----A-----	
BE90	1b	-----T-G-C-----G-G-----A-ACA-----A-----G-----A-----	
2TY4	1c	-----GC-----G-C-----A-----T-----AAAT-----T-----	
4TY4	1c	-----GC-----G-C-----A-----CT-----AAAT-----T-----	
HC-J6	2a	C-----TC-T-GCC-GAGG-G-----A-ACT-----AC-C-----A-----G-----T-----	
HC-J8	2b	C-----TCT-GCCT-AAG-----A-AACT-T-----AC-C-----G-----T-----	
NE91	2b	C-----TC-----GCC-AAG-G-----A-AACT-T-----AC-C-----G-----	
EB12	2b	C-----TC-----GCCT-AAG-G-----A-AACT-T-----AC-C-----G-----T-----	
ARG6	2c	CC-----TCA-GCCTGAGG-G-T-----AACT-----AC-C-----A-----G-----T-----	
ARG8	2c	CC-----TCA-GCC-GAGG-G-T-----AACT-T-----AC-C-----A-----G-----T-----	
I10	2c	CC-----CTCA-GCCTGAGG-G-----AACT-T-----AC-C-----A-----G-----T-----	
T983	2c	C-----TCA-GCCT-AGG-G-T-----GACT-T-----AC-C-----AT-G-----T-----	
NE92	2d	C-----CTCTT-ACC-GAG-G-----A-GACT-----AC-C-----A-----G-----T-----	
CHR20	3a	-C-----A-----T-----A-----GG-G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G-----	
CHR21	3a	-C-----A-----T-----A-----GG-G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G-----	
CHR22	3a	-C-----A-----T-----A-----GG-G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G-----A-----	
T1	3a	-C-----A-----T-----A-----GG-G-----A-GAGA-TG-----TCC-----G-----	
T7	3a	-----A-T-----T-----G-----G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G-----	
NE93	3a	-C-CA-----T-----A-----GG-G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G-----	
NZL13	3a	-C-----A-----T-----A-----GG-G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G-----	
EB1	3a	-C-----A-----T-----A-----GG-G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G-----	
EB2	3a	-C-----A-----T-----A-----GG-G-----A-GAAA-TG-----TCC-----G-----A-----	
EB3	3a	-C-----A-----T-----A-----GG-G-----A-AAAA-TG-----TCC-----G-----	
EB7	3a	-C-----A-----T-----A-----GG-G-----A-GAA--TG-----TCC-----G-----	
BR33	3a	-----G-----	
BR34	3a	-----G-----A-----	
BR36	3a	-----G-----	
T9	3b	-C-----T-----G-----AG-G-----T-----GAA-----G-----GCG-T-----A-----	

4/111

Figure 1 - Continued 3

	SEQ ID	7982	8031
T10	3b	-C-----T--G--AG-G--T--GAA--G---GCG-T-----A---	
BE98	3c	CC-----A-GGA-G-G--TA-GAG--TG--A-CT--A-----G---	
GB48	4c	-----G-G--G-----AA--A--T-CCG-----A-A---	
GB116	4c	-----G-G--G-G-----AGA--A--T-CCG-----A-A---	
GB215	4c	-----G-G--G-----AA--TA--T-CCG-----A-A---	
GB358	4c	-----G-G--G-G-----AA--A--T-CTG-----A-A---	
GB809	4e	-----G-G--G-G-----AA--TA--AGCCG-----G---	
CAM600	4e	-----T-G--G--G-G-----AA--TA--A-CCG-----G---	
CAMG22	4f	-----G-G--TG--A-----AA--TA--ATCTG-----T--A	
GB549	4g	-C-C-----G-G--G-----AA--TG--ATCCG-----A-G--A	
GB438	4h	-C-----G-G--G-G--A-----AA--TG--ATCCG-T-----A--A	
CAR4/1205	4i	-C--A-T-G-GN--G-T-N-----AA--T-----CG-----A---	
CAR1/501	4j	-----C-----G-A--GG-----AA--TA-----CCG-----T---	
EG-13	4k	-----A-----G-G--G-----T-----AA--T-----T-CTG-----A--A	
EG-19	4k	-----AGT--G-G--G-T-G-G--T-----AA--TT--T-CTG-----G--A	
BE95	5a	CA-----T-GC-G--G-G--A-----CA--A--ACG-----A-----C-A	
BE96	5a	CA-----TCGC-G--G-C--A-----CA--A--ACG-----A-----C-A	
CHR18	5a	CA-TGT--T-GC-G--TG-G--G-T-----A--ACG-----A-----C-A	
CHR19	5a	CA-TGT--T-GC-G--TG-G--A-----C--A--ACG-----A-----C-A	

T05090*422E4860

Figure 1 - Continued 4

		8032	8081
HCV-1	1a	AGGCTTATGTTGGGGCCCTCTTACCAATTCAAGGGGGGAGAACTGCGG	
HCV-J	1b	C-----C-----T-C-G-T-----G-A-----C-----	
BE90	1b	C-----A-C-----T-C-G-T-----A-----C-----T-----	
2TY4	1c	--AT-G-C-C-A-G-C-G-----A-----T-----A-----	
4TY4	1c	--AT-G-C-C-T-G-CT-G-T-----AA-C-----	
HC-J6	2a	--A-----C-G-A-G-CA-GTT--CAGC-A--CC--C-----	
HC-J8	2b	--A-----C-A-A-A-G-CA-G-A--CAGC-AA--C-ATC-----	
NE91	2b	--A-C-C-G-A-G-CA-G-TA--CAGC-AA--C-ATC-----	
EB12	2b	--A-C-C-A-A-A-G-CA-G-A--CAGC-AA--C-ATC-----	
ARG6	2c	--G-C-A-----G-CA-G-A--CAGC-AA--C-ATC-----	
ARG8	2c	--A-A-C-A-----G-CA-G-A--CAGC-A--CC-ATC-----	
I10	2c	--A-G-C-A-----G-CA-G-A--CAGC-A--C-ATC-----	
T983	2c	--A-A-C-G-A-G-CA-G-A--CAGC-AA--C--TC-----	
NE92	2d	-----C-G-A-G-CA-GCTA--CAGC-AA--C-A-C-----	
CHR20	3a	C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-G-T-----	
CHR21	3a	C-----CTGC-----A-GTT--AGC-A-----CCC-G-T-----	
CHR22	3a	C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-G-T-----	
T1	3a	C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-A-T-----	
T7	3a	C-----CTGC-A-----A-GTA--CAGC-A-----TCC-G-T-----	
NE93	3a	C-----CTGC-A-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-G-T-----	
NZL13	3a	C-----CTGC-----CA-GTT--CAGC-A-----CCC-G-T-----	
EB1	3a	C-----CTGC-----CA-GTT--CAGC-AA-----CCC-G-T-----	
EB2	3a	C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-AA-----CCC-G-----	
EB3	3a	C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-G-T-----	
EB7	3a	C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-G-T-----	
BR33	3a	C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-G-T-----	
BR34	3a	C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-A-----CCC-G-T-----	
BR36	3a	C-----CTGC-----A-GTT--CAGC-AA-----CCC-G-T-----	
T9	3b	C-----G-CA-C-A-T-CA-GTA--CAGT-A-----CTCC-G-----	

6/111

T05090" 422E4860

Figure 1 - Continued 5

T10	3b	C-----G--CA-C--A--T--CA-GTA---CAGT-A---CTCC-G----
BE98	3c	C-----CTG---T--T---A-GTT---CAGC-A---AC-AC-----
GB48	4c	--A--C--C--G--C--T--CA-GCAT--CAGC-A--A--CCTG-----
GB116	4c	--A--C--C--G--C--T--CA-GCAT--CAGC-----A--CCTG-----
GB215	4c	--A--C-----G--C--T--CA-GCAT--AGC-AA--A--CCTG-----
GB358	4c	--A--C-----G--C--T--CA-GCAT--CAGC-A--A--CCTG--T--
GB809	4e	--A--C--C--G--C-----CA-GCAT--CAGC-A--A--CCTT--T--
CAM600	4e	--A--C--C--G--C-----A-GTA---AGC-A--A--CCTT-----
CAMG22	4f	--A--C-----G--C--T--CA-GCA---CAGC-----A--CCTA-----
GB549	4g	--A--C--C--G--C--T--CA-GTA---C--C-A-----CCTA-----
GB438	4h	--A--C--CAAG--C-----CA-GTAT--CAGC-A-----CCTA-----
CAR4/1205	4i	--A--C--C--G--C-----A-GCA---CAGC-A--A--CCTG--T--
CAR1/501	4j	--A--C-----G--C--A--CA-GTT---CAGC-A--A--CCTG-----
EG-13	4k	--A--C--C--G--C-----CA-GCA---CAGC-A--A--CCTT--T--
EG-19	4k	--A--C--C--G--C-----CA-GCA---AGC-A--A--CCTT--T--
BE95	5a	C-C--C--CTG---A-----CA-GTA---CAGC-A-----C-AC-G--T--
BE96	5a	C-CT-G-TCTG---A-----CA-GTAT--CAGC-A-----C-AC-A--T--
CHR18	5a	C-C--G--CTG---A-----CA-GTAT--CAGC-A-----C-AC-A--T--
CHR19	5a	C-C--G--CTG---A-----CA-GTAT--CAGC-A-----C-AC-A--T--

Figure 1 - Continued 6

HCV-1	1a	8082	8131
HCV-J	1b	CTATCGCAGGTGCCGCGGCGGCGTACTGACAACTAGCTGTGTAACA	
BE90	1b	T-----C-----A-T-----G-----G-----C-C-----	
2TY4	1c	-----C-A-----A-----G-----G-----C-----T-----	
4TY4	1c	-----T-----C-----C-----C-----C-----C-----	
HC-J6	2a	G-CA-GC-T-----C-----G-G-T-----C-----ATG-G-----	
HC-J8	2b	---CA-GC-T-----A-----T-TT-C-C-C-C-----ATG-G-T-----	
NE91	2b	T-CA-GC-T-----A-----T-TT-C-C-C-C-----ATG-G-T-----	
EB12	2b	T-CA-GC-C-----A-----T-TT-C-T-C-C-----ATG-G-T-----	
ARG6	2c	G-CA-GC-T-----A-----A-G-C-C-C-C-----ATG-----	
ARG8	2c	G-CA-GC-T-----CA-G-C-C-C-C-C-----ATG-C-----	
I10	2c	G-CA-GC-T-----A-G-C-C-C-C-C-----ATG-C-----	
T983	2c	T-CA-GC-T-----TG-G-C-C-C-C-C-----ATG-----	
NE92	2d	A-CA-AC-C-----C-----A-GT-C-C-C-----ATG-A-T-----	
CHR20	3a	T-----C-T-----T-T-T-A-C-C-C-T-C-----TC-C-----	
CHR21	3a	T-----C-T-----T-T-T-A-T-----C-T-C-----TC-C-----	
CHR22	3a	T-----C-T-----T-T-T-A-T-----C-T-C-----TC-C-----	
T1	3a	T-----C-----T-C-T-A-C-C-C-T-C-----TC-C-----	
T7	3a	T-----C-C-----T-C-T-A-C-C-C-T-C-----TC-C-----	
NE93	3a	T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----T-----C-----	
NZL13	3a	T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C-----	
EB1	3a	T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C-----	
EB2	3a	T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C-----	
EB3	3a	T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C-----	
EB7	3a	T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C-----	
BR33	3a	T-----C-T-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-T-TC-C-----	
BR34	3a	T-----C-C-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C-----	
BR36	3a	T-----C-T-----T-C-T-A-T-----C-T-C-----TC-C-----	
T9	3b	-----C-C-----C-----CT-C-T-C-----TC-C-T-----	

Figure 1 - Continued 7

T10	3b	8082	8131
BE98	3c	-----C-C-----C-----CT--C-T--C-----TC--C--T--	
		T--C--C-C-----T--T--T--G--G--AC-C-C-----TC--G----	
GB48	4c	G-----A--T-----A-----CTAC--C--C-----TC--G----	
GB116	4c	G-----A-----T-----CTAC--C--C-----TC--G----	
GB215	4c	G-----A-----A-----CTAC--C--C-----TC--G----	
GB358	4c	G-----A-----A-----CTAC--C--C-----TC--G----	
GB809	4e	G-----T--A-----TAC--C--C-----TC--G----	
CAM600	4e	G-----A-----A-----TAT--C--C-----TC--G----	
CAMG22	4f	G--C--T--A-----TAC--C--A-----TC--G----	
GB549	4g	GC--A--G-----A-----G--CTAC--C--C-----TC--G----	
GB438	4h	GCT--G-----A-----A-----TAC--C--A-----TC--G----	
CAR4/1205	4i	-ATC--T--A-----TTAC--C--G-----TC--A----	
CAR1/501	4j	AC--A--C-----A-----GT--C--C-----TC--G----	
EG-13	4k	G-----G--A--T--G--A-----A--CT--T--G--C-----TC--A----	
EG-19	4k	G--C--G--A-----G--A-----A--CTAT--G--C-----TC--A----	
BE95	5a	T-----A-----C-----TT--C--C--C--TATG--C----	
BE96	5a	T-----A-----C-----CT--C--C--C--TATG--C----	
CHR18	5a	T-----T--A-----C-----CT--C--C--C--TATG--C----	
CHR19	5a	T--C--T--A-----C-----CT--C--C--C--TATG--C----	

Figure 1 - Continued 8

			8132		8181
HCV-1	1a	CCCTCACTTGCTACATCAAGGCCCGGCAGCCTGTGAGCCGCGGGCTC			
HCV-J	1b	-----A-T---T-G---ACT-G-----T---AA---			
BE90	1b	---T-A-T---C-A---TCT-----T---GAA---			
2TY4	1c	-T-----C-----TA-----			
4TY4	1c	-T-----C-----TA-----			
HC-J6	2a	-A-----A---TG-G-A---TTA-G---AAG-T---A-A			
HC-J8	2b	-A-G-A-T-----A---TT---G---AAG-T---A--			
NE91	2b	-A-G-G-T-----A---TT---G---AA-----A--			
EB12	2b	-A-G-A-----A---TT---G---CAA-T-G---A--			
ARG6	2c	-A-----G---G-G-A-TAAA-G-A---AAC---G-CA-T			
ARG8	2c	-A-----G---G-G-A---A---G-G---AAC---G-CA-T			
I10	2c	-G-----G---G-G-A---A-A-G-G---AAC---G-CA-T			
T983	2c	-A-T-G-T---G-G-A---AA---G---CAAC---TG-CA-T			
NE92	2d	-A-----G---G-G---A-AA-----AAG-T-G-CA-A			
CHR20	3a	-AA-----T-----TA-A-G---T-CGAAG---C---			
CHR21	3a	-AA-----T-----TA-A-G---TGCGAAG-----			
CHR22	3a	-AA-----T-----A-TA-A-G---TGCCGA---C---			
T1	3a	-AA-----T-----ACA-G---TGCGAAG---C---			
T7	3a	-GA-----T-----ACA-G---TGCAA-G---C---			
NE93	3a	-AA-----T-----ACAA-G---GCGAAG---C---			
NZL13	3a	-AA-----T-----ACA-G---TGC-AAG---AAC---			
EB1	3a	-AA-----T-----A-TACA-G---CGAG---C---			
EB2	3a	-AA-----T-----ACA-G---CGAG---C---			
EB3	3a	-AA-----T-----ACA-G---CAAG---C---			
EB7	3a	-AA-----T-----ACA-G---CAA---C---			
BR33	3a	-AA-----T-----ACA-G---TGCAAA---C---			
BR34	3a	-AA-----T-----ACA-G---TGCAA-G---C---			
BR36	3a	-AA-----T-----A-ACA-G---GCAA---C---			
T9	3b	-AA-A-C-T-----ACT-----A-CA-G-T-G-T---			

10/111

Figure 1 - Continued 9

		8132	8181
T10	3b	-AA-A-C-T-----ACT--G--A-CA-G-T-G-T---	
BE98	3c	-AA---C-T-----A-AAA-----TACCAA--T--C-AA-T	
GB48	4c	-A-G-G-----C-----TCA--C--TATCAA--G--G-----G	
GB116	4c	-A-G-G-----TC-----A--TCA--C--TATCA--G--G-----G	
GB215	4c	-A-G-G-----TC-----A--TCA--C--ATCA-G-GT-----G	
GB358	4c	-A-G-G-----C-----A--TCA--C--TATCA--G--G-----G	
GB809	4e	-AA-G-G-----C-T-----TCA-----ATCA-G-T-G-----A	
CAM600	4e	-A-G-G-----C-T--A--TCA-----ATCA-G-T-G-----G	
G22	4f	-T-G-G-----T-C-----ACA-G--ACCAA-----T--C--A	
GB549	4g	-TG-A-G-T--TC-----GTT--G--TAC-A-G-----T--G	
GB438	4h	-GG-G-A-----C-T--A--ACA-----ACCA-G-T-----G	
CAR4/1205	4i	-G-G-----C-----A--ACA-G--ACCA-G--G--CT-G	
CAR1/501	4j	-A-G-G-----C-T--A--ACA-T--TAC-A--A--C--CT-A	
EG-13	4k	-G-G-G-----C-A--A--AC--C--TAT-A--G--G-----G	
EG-19	4k	-G-G-G-----C-----A--ACA--C--TAT-A-G-G-A--A	
BE95	5a	-A-G-G-----T--A--TTTA--CT-----A-----A-----	
BE96	5a	-A-G-G-----T-----T--TTTA--CT-----A--A--T-----	
CHR18	5a	-A-G-G-----T-----T--TTTA--CT-----A-----AA-----	
CHR19	5a	-A-G-G-----T--A--TTCA--C-----A--T--AA-----	

FO5090"122E/860

11/111

Figure 1 - Continued 10

		8182	8231
HCV-1	1a	CAGGACTGCACCATGCTCGTGTGTGGGACGACTTAGTCGTTATCTGTGA	
HCV-J	1b	-----G-----AAC--A-----C-T-----	
BE90	1b	-----G-----C-G-----C-T-----	
2TY4	1c	-G-----	
4TY4	1c	-----	
HC-J6	2a	ATT-CGCC--A-----G--A--C-----T-----G--T--C-----CA--	
HC-J8	2b	GT-----CCTGTT--T-G-----A-----C-G-----C-----CA--	
NE91	2b	GT-----CC-GT-----G-----A-----C-G-----C-----CG--	
EB12	2b	GT-----CC-GTT	
ARG6	2c	GTT-C-CC----	
ARG8	2c	GTT-CTCC----	
I10	2c	GTT-CTCC----	
T983	2c	GTT-CT-C----	
NE92	2d	ATT-C-CC--G-----G-----C-----TC-----T--C-----CA--	
CHR20	3a	-G-A--CCGGA-T-T--T--C--C--A--T--TC-G-----GG-GGC----	
CHR21	3a	-G-AC-CCGGA-T-T-----C--C--A--T--TC-G--T--GG-GGC----	
CHR22	3a	-G-A--CCGGA-T-T--T--C--C--A--T--TC-G--T--GG-GGC----	
T1	3a	-G-A--CCGGA-T-T--T--C--C--A--T--TC-G-----AG-GGC----	
T7	3a	-G-A--CCGGA-T-T--T--C--C--A-----TC-G-----GG-GGC----	
NE93	3a	-G-A--CCGGA-T-T--T--C--C--A--T--TC-G-----GG-GGC----	
NZL13	3a	-G-A--CCGGA-T-T--T--C--C--A--T--T--G-----GG-GGC----	
EB1	3a	-G-A--TCCGGA-	
EB2	3a	-G-A--CCGGA-	
EB3	3a	-G-A--CCGGA-	
EB7	3a	-G-A--CCGGA-	
BR33	3a	-G-A--CCGGA-T-T--T--T--C--C--A--T--T--G-----GG-GGC----	
BR34	3a	-G-A--CCGGA-T-T--T--C--C--A--T--TC-G-----GG-GGC----	
BR36	3a	-G-AG-CCGGA-T-T--T--C--C--A--T--TC-G-----GG-GGC----	
T9	3b	A-A--CCAT-TT-C-T--T--C--C--A-----T--G--G--G-A-C----	

12/111

Figure 1 - Continued 11

T10	3b	8182	8231
BE98	3c	A-A--CCAT--T-C--T--C--C--A--T--G--G--G--G--C--	
		A-AA-TCCAT-AT-C--T--C--C--A--T--G--G--G--G--TGC--	
GB48	4c	AGA-----T-G-C--T--T--C-G--T--C--GC--	
GB116	4c	AGA-----T-G-C--T--T--C-G--C--TGC--	
GB215	4c	AGA-----T--G-C-A--T--C-G--C--TGCC--	
GB358	4c	AGA-----T-G-C--T--T--C-G--C--GC--	
GB809	4e	A---T-----G-T-C--T--C--G--G--GCC--	
CAM600	4e	A-----G-T-C--T--C--G--G--GC--	
G22	4f	A-----T-G-----T--G--GCC--	
GB549	4g	A-A-GT--G--G-T--A--C--C--C--	
GB438	4h	A-A-T--T--G-A-C--T--C--TGCC--	
CAR4/1205	4i	A---T-----G-C-C-N--C-G--T--C--TGC--	
CAR1/501	4j	A-A-T-----G-C-C--T--C--T--T--CC--	
EG-13	4k	AGA-----T	
EG-19	4k	A-A--A--T	
BE95	5a	-G-----GC-C-G-----T--TC-T--G-CC--C--	
BE96	5a	-G-----A--GC-C-G-----T--TCAT--G-CC--C--	
CHR18	5a	-----GC-C-G-----T--T--TC-T--G-CC--T--C--	
CHR19	5a	-----GC-C-G-----T-TTAC--G--G-CC--T--C--	

13/111

Figure 1 - Continued 12

HCV-1	1a	8232	8271
HCV-J	1b	AAGCGGGGTCCAGGAGGACGGCGGAGCCTGAGAGCC	
BE90	1b	G--T-----AAC-----T-----GC--AC-----	
HC-J6	2a	-----AAC-----A-----AC-----T-	
HC-J8	2b	G---CA---AC-G-----A-CG-A-----	
NE91	2b	G---CAA-TAA-G-----A-CGA-A-----T	
NE92	2d	G---CA---TAA-G-----A-CGA-A-----T	
CHR20	3a	G-TCA---AC-G-----A-CG-A-----AC-----	
CHR21	3a	G-TAT-C---G-C-----TAGA-AGC-----	
CHR22	3a	G-TAT-C---G-C-----TAGAA-AGC-----C-----	
T1	3a	G-TAT-C---A-T-----TAGA-AGC-----G-----	
T7	3a	G---AT-C---G-T-----TAGA-AGC-----	
NE93	3a	G-TAT-C---G-C-----TAG-A-AGC-----	
NZL13	3a	G-TAT-C---G-C-----TAGA-AGC-----	
BR33	3a	G-TAT-C---G-T-----TAGA-AGC-----	
BR34	3a	G--T	
BR36	3a	G--T	
T9	3b	-----TGC-C---G-----AGA-AGCT---C-----	
T10	3b	-----TGC-C---G-----AGA-AGCT---C-----	
BE98	3c	G--T--A---A---G-T-----AGA---	

T05090" 422E4860

Figure 1 - Continued 13

GB48	4c	8232	8271
GB116	4c	G---AT--C--AG-----AAACGACC--CG----	
GB215	4c	-----AT--C--AG-----AAACGAGC--CG----	
GB358	4c	G---AT--C--AG-----AAACGAGC--CG--T-	
GB809	4e	G---AT--C--TG-----AAACGAGC--CG----	
CAM600	4e	G---GT--C--TG-----AA-CGAGC--CG--T	
G22	4f	-----GT--C--G-----AA-CGAGC--CG--T	
GB549	4g	-----AT--T--G-A-----CGCCGAGC--CG--T	
GB438	4h	G---GC--C--AG-----T--AAGAGC--CC----	
CAR4/1205	4i	-----GT--C--GG-----CCGAGC--CC----	
CAR1/501	4j	G---ATT--CA-AG-C-----AA-CAAGC--CC-NA-T	
BE95	5a	G-----C--T--GG-----TC-CANA-C--NNC--C-N	
BE96	5a	G---CA-----ACA--C-----T-AA--A-----	
CHR18	5a	G---CA-----ACA--C-----T-AA--A-----	
CHR19	5a	G---CAA--ACG--C-----T-AA--T-----T-	

15/111

Figure 2

	SEQ ID	2645	2694
HCV-1	1a	STVTESDIRTEEA	IYQCCDLPQARVAIKSLTERLYVGGPLTNSRGCG
HCV-J	1b	-----S-----	A-E-Q-R-----K-Q-----
BE90	1b	-----V-S-----	A-E-Q-----I-----K-Q-----
2TY4	1c	-----	H-D-----N-----K-----
4TY4	1c	-----	H-D-A-N-----K-----
HC-J6	2a	-----R-----	S-RA-S-PEE-HT-H-----MF--K-QT--
HC-J8	2b	-----R-----	S-A-S-PQE-TV-H-----M--K-QS--
NE91	2b	-----R-----	S-A-S-PQE-TV-H-----MI--K-QS--
EB12	2b	-----	A-S-PQE-TV-H-----M--K-QS--
ARG8	2c	-----	S-S-PEE-T-H-----M--K-QS--
I10	2c	-----	LS-S-PEE-T-H-----M--K-QS--
T983	2c	-----	A-S-PQE-T-H-----M--K-QS--
NE92	2d	-----R-----	S-LA-S-PE-T-H-----ML--K-QT--
CHR20	3a	-----Q-----	V-E-----N-E-E-KV-S-----C--MF--K-AQ--
CHR21	3a	-----Q-----	V-E-----N-E-E-KV-S-----C--MF--K-AQ--
CHR22	3a	-----Q-----	V-E-----N-E-E-KV-S-----C--MF--K-AQ--
T1	3a	-----Q-----	V-E-----N-E-E-RV-S-----C--MF--K-AQ--
T7	3a	-----Q-----	V-E-----N-E-E-KV-S-----C--MY--K-VQ--
NE93	3a	-----Q-----	V-E-----N-E-E-KV-S-----C--MF--K-AQ--
NZL13	3a	N-----Q-----	V-E-----N-E-E-KV-S-----C--MF--K-AQ--
EB1	3a	-----	N-E-E-KV-S-----C--MF--K-AQ--
EB2	3a	-----	N-E-E-KV-S-----C--MF--K-AQ--
EB3	3a	-----	N-E-E-KV-S-----C--MF--K-AQ--
EB7	3a	-----	N-E-E-KV-S-----C--MF--K-AQ--
BR33	3a	10,12	-----
BR34	3a	2,4	-----
BR36	3a	6,8	-----
T9	3b	-----	H-----E-----E-E-K-SA-----I--MY--K-LQ--
T10	3b	-----	Q-----E-----E-E-K-SA-----I--MY--K-LQ--
BE98	3c	150	-----A---KDE--RV-T-----C--MF--K-QH--

T05090"422E2860

Figure 2 - Continued 1

EG13	4a	2645	V----	N-E-E--K--TA-----	MH--K-DL--	2694
EG19	4a		V----	S-ELE--KV-TA-----	MH--K-DL--	
GB48	4c	107	----	K--V--EV-----	MH--K-DL--	
GB116	4c	109	----	K--V--EV-----	MH--K-DL--	
GB215	4c	111	----	K--V--EV-----	MH--K-DL--	
GB358	4c	113	----	K--V--EV-----	MH--K-DL--	
GB809	4e	117	----	R--KV--EV-----	MH--K-DL--	
CAM600	4e	202	----	R--V--EV-----	MY--K-DL--	
CAMG22	4f	204	----	R--V--EV-----	MH--K-DL--	
GB549	4g	115	----	R--V--EV-----	MY--K-DL--	
GB438	4h	208	----	R--V--EV-----	MY--K-DL--	
CAR4/1205	4i	210	P----	R-X-V--EV-----	MH--K-DL--	
CAR1/501	4j	212	----	X-R-----	MF--K-DL--	
BE95	5a	160	----	H--M-----	MY--K-QQ--	
BE96	5a	162	----	A--H--L-----	MY--K-QQ--	
CHR18	5a		----	H--M-----	MY--K-QQ--	
CHR19	5a		----	H--M-----	MY--K-QQ--	

17/111

Figure 2 - Continued 2

		2695	2744
HCV-1	1a	YRRCRASGVLTTSCGNTLTCTCYIKARAACRAAGLQDCTMLVCGDDLVICE	
HCV-J	1b	-----L-T-----K-----N-----	
BE90	1b	-----L-S-----K-----	
2TY4	1c	-----L-----R-----	
4TY4	1c	-----L-----	
HC-J6	2a	-----M-I-V-L-K-IIAP-----S-	
HC-J8	2b	-----F-M-M-----L-K-IV-PV-----S-	
NE91	2b	-----F-M-M-----L-K-IV-PV-----S-	
EB12	2b	-----F-M-M-----L-K-IV-PV-----S-	
ARG8	2c	-----A-----V-----N-----IVAP-	
I10	2c	-----M-----V-----N-----IVAP-	
T983	2c	-----V-----V-K-N-V-IVAS-	
NE92	2d	-----F-M-I-V-Q-K-IIAP-----S-	
CHR20	3a	-----P-F-I-----SK-----RNPDF-----VA-	
CHR21	3a	-----P-F-I-----AK-----RTPDF-----VA-	
CHR22	3a	-----P-F-I-----AE-----RNPDF-----VA-	
T1	3a	-----P-F-I-----T-AK-----RNPDF-----VA-	
T7	3a	-----P-F-I-----T-A-----RNPDF-----VA-	
NE93	3a	-----P-F-I-----TT-AK-----RNPDF-----VA-	
NZL13	3a	-----P-F-I-----T-AK-N-RNPDF-----VA-	
EB1	3a	-----P-F-I-----T-E-----RNPDP	
EB2	3a	-----P-F-I-----T-E-----RNPDP	
EB3	3a	-----P-F-I-----T-K-----RNPDP	
EB7	3a	-----P-F-I-----T-K-----RNPDP	
BR33	3a	-----P-F-I-----T-AK-----RNPDF-----VA-	
BR34	3a	-----P-F-I-----T-A-----RNPDF-----VA-	
BR36	3a	-----P-F-I-----T-AK-----RSPDF-----VA-	
T9	3b	-----P-F-I-----T-S-----K-PSF-----VS-	
T10	3b	-----P-F-I-----T-S-----K-PSF-----VS-	
BE98	3c	-----P-F-I-----K-TK-----IKNPSF-----A-	

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

FO5030-422E/860

18/111

Figure 2 - Continued 3

GB48	4C	2695	2744
GB116	4C	---	---
GB215	4C	---	---
GB358	4C	---	---
GB809	4e	---	---
CAM600	4e	---	---
CAMG22	4f	---	---
GB549	4g	---	---
GB438	4h	---	---
CAR4/1205	4i	---	---
CAR1/501	4j	---	---
EG13	4k	---	---
EG19	4k	---	---
BE95	5a	---	---
BE96	5a	---	---
CHR18	5a	---	---
CHR19	5a	---	---

19/111

Figure 2 - Continued 4

		2745	2757
HCV-1	1a	SAGVQEDAA	SLRA
HCV-J	1b	---T-----	A---
BE90	1b	---T-----	V
HC-J6	2a	-Q-TE--ERN--	
HC-J8	2b	-Q-NE--ERN--	
NE91	2b	-Q-NE--ERN--	
NE92	2d	-Q-TE--ERN--	
CHR20	3a	-D--D--R-A--	
CHR21	3a	-D--D--RTA--	
CHR22	3a	-D--N--R-A-G-	
T1	3a	-D--D--R-A--	
T7	3a	-D--D--RTA--	
NE93	3a	-D--D--R-A--	
NZL13	3a	-D--D--R-A--	
BR33	3a	-	
BR34	3a	-	
BR36	3a	-	
T9	3b	-C--E--R-A--	
T10	3b	-C--E--R-A--	
BE98	3c	---ID--R-	

T05090*122E2860

20/111

Figure 2 - Continued 5

		2745	2757
GB48	4C	-D--E--KRP-G-	
GB116	4C	-D--E--KRA-G-	
GB215	4C	-D--E--KRA-GV	
GB358	4C	-D--E--KRA-G-	
GB809	4e	-G--E--KRA-G-	
CAM600	4e	-G--E--KRA-G-	
G22	4f	-D--E--RRA-G-	
GB549	4g	-G--E--RA--	
GB438	4h	-G--E--RA--	
CAR4/1205	4i	-I-ID--KQA--T	
CAR1/501	4j	----E--PXTX-P	
BE95	5a	-Q-TH--E-----	
BE96	5a	-Q-TH--E-N----	
CHR18	5a	-Q-TH--K-----	
CHR19	5a	-Q-TH--E-C--V	

21/111

Figure 3

HCV-1	1a	1	ATGAGCAGCAATCCTAAACCTCAAAAAAACAACGTAACACCAACCG
HCV-J	1b		-----A-----G-----C-----
HC-J6	2a		-----A-----G-----C-----A-A-----
HC-J8	2b		-----A-----G-----C-----A-A-----A-----
NE92	2d	143	-----A-----G-----C-----A-A-----T-----
EB1	3a		-----G-----C-----A-A-----T-----
NZL1	3a		-----ACT-----G-----C-----A-A-----T-----
HCV-TR	3b		-----ACT-----G-C-----A-A-----ACT-----
BE98	3c	147	-----ACT-----A-----C-----A-A-----S-----
GB358	4c	191	-----G-----C-----
GB809	4e	163	-----T-----G-----C-----
CAM600	4e	165	-----G-----G-----C-----
GB724	4?	193	-----G-----G-----C-----
EG-29	4?		-----C-----
BE95	5a	151	-----G-----C-----A-A-----
51			
HCV-1	1a		TCGCCCACAGGACGTCAAGTTCCCGGGTGGCGGTCAGATCGTTGGTGAG
HCV-J	1b		C-----T-----C-T-----
HC-J6	2a		-----A-----T-----C-----C-----
HC-J8	2b		C-----T-----C-----C-----
NE92	2d		C-----C-----C-T-----C-----
EB1	3a		-----A-----
NZL1	3a		-----A-----
HCV-TR	3b		-----A-----T-----C-----A-----
BE98	3c		C-G-----T-----A-C-----
GB358	4c		C-----CAT-----T-----C-T-----C-----
GB809	4e		C-----CAT-----T-----T-C-----C-----
CAM600	4e		C-----TAT-----T-----A-C-T-----C-----
GB724	4?		C-----TAT-----A-----C-T-----A-----C-----
EG-29	4?		C-----CAT-----T-----T-C-----C-----
BE95	5a		-----C-----C-T-----C-----

22/111

Figure 3 - Continued 1

		101	
		TTTACTTGTGCCGCGCAGGGCCCTAGATTGGGTGTGCGCGCAGGAGA	
HCV-1	1a	-----C-----C-G-----T-----T-G	
HCV-J	1b	-A-----C-----C-G-----A-G	
HC-J6	2a	-----C-----C-G-----A-G	
HC-J8	2b	-A-----C-----C-G-----A-G	
NE92	2d	-A-----CC-G-----T-----C-T	
EB1	3a	-A-----AC-----T-----C-T	
NZL1	3a	-A-----AC-----C-T	
HCV-TR	3b	-A-TG-C-----AC-----AGTAC-T	
BE98	3c	-----G-C-A-A-----CCAG-----T-AGT-C-C	
GB358	4c	-----G-----C-G-----T-G	
GB809	4e	-----G-----G-----TC-G	
CAM600	4e	-----C-G-----TC-G	
GB724	4?	-----CC-G-----TC-G	
EG-29	4?	-----GA-----TC-G	
BE95	5a	-----GA-----TC-G	
		151	
		AAGACTTCGAGCGGTGCGCAACCTCGAGGTAGACGTCAGCCTATCCCCAA	
HCV-1	1a	-----T-A-G-A-A-----	
HCV-J	1b	-----G-----C-G-A-T-A-G-C-----C-----T-----	
HC-J6	2a	-----T-----A-C-G-G-T-AC-----C-----G-----	
HC-J8	2b	-----C-G-A-T-G-G-C-----C-----	
NE92	2d	-A-----T-A-----C-AC-----A-----	
EB1	3a	-A-----T-A-----C-AC-----A-----	
NZL1	3a	-----G-----CAAACAG-----C-T-----	
HCV-TR	3b	-----CA-----G-C-A-C-----G	
BE98	3c	-----G-----T-G-----	
GB358	4c	-----G-----T-G-G-C-A-----	
GB809	4e	-----G-----T-G-G-C-A-----	
CAM600	4e	-----G-----T-C-G-----A-----	
GB724	4?	-----G-----T-G-----C-A-----A-----	
EG-29	4?	-----G-A-----C-T-AC-G-----T-----	
BE95	5a		

23/111

T05050*122E2860

Figure 3 - Continued 2

		201	
		GGCTCGTGGCCCGAGGGCAGGACCTGGGGCTCAGCCCGGTACCCCTTGGC	
		-----C-----T-----	
		--A--G--CT--ACT--AAT--GAA-A-A-A--C--	
		A-A--G--CT--ACC--A-T--GAA--A-A--T--	
		A-A--G--C--ACT--A-T--GAA-A-A--A--	
		--G--AG--A--T--G--	
		--G--AG--A--C--T--	
		---CTC--G--C--T--	
		--G--C--AA--T--	
		--A--AT--T--A--T--G--	
		--G--C--AT--AT--G--T--	
		--G--C--AA--AT--G--T--	
		--G--C--T--T--G--AG--C--	
		--G--AT--A--T--A-A--A--T--A--	
		--G--C--A--AC--C--T--G--A--	
		251	
		CCCTCTATGGCAATGAGGGCTGCGGGTGGCGGGATGGCTCCTGTCTCCC	
		-----C-----TATG-----A-----A--	
		--A--C--G--ACT--C--A--C--C--	
		--G--C--A--C--T--C--T--C--	
		--G--C--G--CT--C--A--G--C--	
		--T--C--A--G--C--A--	
		--T--C--A--G--C--A--	
		--C--G--A--T--T--A--T--C--	
		--A--G--A--G--C--G--	
		-T--C--T--T--A--G--	
		--T--C--T--A--G--C--T--	
		--T--C--T--A--G--C--T--	
		--T--C--T--A--G--C--T--	
		-T--C--T--A--G--C--T--	
		-----CT-----A--G--C--C--T--	
		5a	
		1a	
		1b	
		2a	
		2b	
		2d	
		3a	
		3a	
		3b	
		3c	
		4c	
		4e	
		4?	
		4?	
		5a	
		1a	
		1b	
		2a	
		2b	
		2d	
		3a	
		3a	
		3b	
		3c	
		4c	
		4e	
		4e	
		4?	
		4?	
		5a	

24/111

FO5090*122E2860

Figure 3 - Continued 3

		301	CGTGGCTCTCGGCCTAGCTGGGGCCCCACAGACCCCGGCGTAGGTCGCG
HCV-1	1a		---T---AT---A---C---
HCV-J	1b		--A-T-C-T-CTCT--C---A---C---
HC-J6	2a		--C-G---T---CT---C---A---A---
HC-J8	2b		--A-G---C-GTCA--A-T---AC---A---
NE92	2d		--C---C-T-ATCT--A-AT---A---C---
EB1	3a		--C---C-T-ATC---A-AT---G---C---
NZL1	3a		---T---C---T---A-AT---A---C---
HCV-TR	3b		--C---C-GTCG---A-AT---C---A---
BE98	3c		--C-G---GTCT--T-AT-T---G---C---
GB809	4e		--C-N---N-GTCT--AT-T---N-G-A-C---
CAM600	4e		--C---ATCT--A-AT-T---G-A---A---
GB724	4?		--A---AT---AT---A-AA---
BE95	5a		
		351	CAATTGGTAAGGTATCGATACCCCTTACGTGGGCTTCGCCGACCTCA
HCV-1	1a		T---A---A---T---T---T---
HCV-J	1b		--CG---A---A---T---T---
HC-J6	2a		---C-GA---A---T---T---
HC-J8	2b		--C---A---T---T---
NE92	2d		---A---C---G---
EB1	3a		---A---A---T---A---
NZL1	3a		--C-T---A---A---A---
HCV-TR	3b		--CC---A---A---A---
GB809	4e		--C---A---A---A---
CAM600	4e		---C---G---A---
GB724	4?		T---A---A---A---T---
BE95	5a		

25/111

Figure 3 - Continued 4

		401	
HCV-1	1a	TGGGGTACATACCGCTCGTCGGCGCCCTCTTCGAGGCGCTGCCAGGGCC	
HCV-J	1b	-----T-----T-----C-A-G-----	
HC-J6	2a	-----C-TG-----A-----G-C-C-----TC-----A-T	
HC-J8	2b	-----C-TG-----T-----GG-----TC-----A-T	
NE92	2d	-----C-TG-----AG-----T-T-T-----A-T	
NZL1	3a	-----C-----T-----G-A-----TC-A-A	
HCV-TR	3b	-----T-----G-G-G-----TC-A-A	
GB809	4e	-----A-----T-A-----CG-G-T-----TC-----A	
CAM600	4e	-----A-----T-A-----CG-G-T-----TC-----	
GB724	4?	-----A-----G-----CG-C-G-----TC-----	
BE95	5a	-----T-C-----A-----G-CA-----G-----TC-A-----T	
		451	
HCV-1	1a	CTGGCGCATGGCGTCCGGGTTCTGGAAGACGGCGTGAACATGCAACAG	
HCV-J	1b	-----A-----T-----G-----	
HC-J6	2a	-----GA-A-C-----G-----G-T-T-----	
HC-J8	2b	-----A-C-T-TA-----C-----G-----GA-A-T-C-----	
NE92	2d	-----C-----GA-A-----GA-A-----	
NZL1	3a	-----C-----GA-CC-T-----GA-A-T-T-C-----	
HCV-TR	3b	-----C-T-----T-GA-----CA-T-GG-----A-----	
GB809	4e	-----A-C-T-TA-----C-G-----GA-C-----C-----	
CAM600	4e	-----A-----T-TA-----C-G-----GA-C-T-----	
GB724	4?	-----A-----A-----C-G-----G-----GA-T-----N-G-----	
BE95	5a	-----C-A-C-T-T-GA-----C-T-G-----G-A-----	

T05090"122E4860

Figure 4

	SEQ ID NO	379	428
HCV-1	1a	ACGTGGGCTTCGCCGACCTCATGGGTACATACCGCTCGTCGGCGCCCC	
HVCEC1	1a	-----	-----
HCVHCT18	1a	-----T-----	-----
HCVHCT23	1a	-----	-----
HCVHCT27	1a	-----T-----	-----T-----
HCVTH	1a	-----	-----
HCV-J	1b	-A-----T-----	-----
HC-J6	2a	-----T-----	-----
HC-J8	2b	-----T-----	-----
NE92	2d	-----T-----	-----
	143	-----C-TG-----	-----
HD10	3a	-----T-----	-----T-----
BR33	3a	-----	-----T-----
BR36	3a	-----	-----T-----
NZL15	3a	-----A-----	-----T-----
HCV-TR	3b	-----T-A-----	-----
GB809_4	4a	-----	-----G-----
GB116	4c	-C-----T-----	-----A-----
GB215	4c	-T-----T-----	-----A-----
GB358	4c	-T-----T-----	-----A-----
GB809_2	4e	-A-----	-----T-A-----
CAM600	4e	-A-----	-----T-A-----
CAMG22	4f	-A-----	-----T-G-----
CAMG27	4f	-----T-C-----	-----A-----
GB549	4g	-----T-----	-----G-----
GB438	4h	-----G-----	-----G-----T-----
CAR4/1205	4i	-C-----	-----A-----

26/111

27/111

Figure 4 - Continued 1

CAR4/901	4?	181	G-----T-----A-----C-----A-----
BE95	5a	143	-----A-----T-----C-----A-----G-----
BE100	5a	195	-----A-----G-----C-----A-----G-----

T05090"422E2860

Figure 4 : Continued 2

HCV-1	1a	429	TCTTGAGGCGCTGCCAGGGCCCTGGCGCATGGCGTCCGGGTTCTGTGAAG	478
HVEEC1	1a		-----	
HCVHCT18	1a		-----	
HCVHCT23	1a		-----CG-----C-----T-----	
HCVHCT27	1a		-----G-----	
HCVTH	1a		-----G-----	
HCV-J	1b		C--A-G-----A-----T-----G-	
HC-J6	2a		G--C-C---TC---A--T--C-----GA-A--C---G-	
HC-J8	2b		GG-----TC-----A--T-----A--C--T--TA-----C---G-	
NE92	2d		AG---T--T-TC-----A--T--C-----GA-A-----	
HD10	3a		-G-A-----TC--A--A-----T-----GA---CC--T---	
BR33	3a		CG-A-----TC--A--A-----T-----GA---CC--T--G-	
BR36	3a		CG-A-----TC--A--A-----T-----GA---CC--T---	
NZL15	3a		-G-A-----TC--A--A-----C-----GA---CC--T---	
HCV-TR	3b		-G-G-G---TC--A--A-----C--T-----T--GA---CA--T--GG-	
GB809_4	4a		CG-----G---TC-----A-----A---C-G---C-G---G-	
GB116	4c		-G-G-T---TC-----A-AA--C--T--TA---C-G---G-	
GB215	4c		CG-G-T---TC-----A---AA---T--TA---C-G---G-	
GB358	4c		-G-G-T---TC-----A--C--T--TA---C-G---G-	
GB809_2	4e		CG-G-T---TC-----A---A--C--T--TA---C-G---G-	
CAM600	4e		CG-G-T---TC-----A---A---T--TA---C-G---G-	
CAMG22	4f		-G---T---TC-----A---T---C---A---C-G---G-	
CAMG27	4f		-G-G-T---TC-----T---T---A---C-G---G-	
GB549	4g		-G-G-T---TC-----T---A---T--A---CCG---G-	
GB438	4h		AG-A-----TC-----A--T-----A---C-G---G-	
CAR4/1205	4i		CG-G-----TC-----AR-T-----A---C-----	

29/111

Figure 4 : Continued 3

CAR4/901	4?	CG-G--T--TC--A--C--T--TA--C-G--G--
BE95	5a	CG---G---TC--A---T--C--A--C--T--GA---C--T--G--
BE100	5a	CG---G---TC--A---T--C--A---T--GA---T--G--

30/111

Figure 4 : Continued 4

		479	528
HCV-1	1a	ACGGCGTGA	ACTATGCAACAGGGAACCTTCCTGGTTGCTCTTCTCTATC
HCV-1	1a	-----	-----
HCVHCT18	1a	-----	-----
HCVHCT23	1a	-----	-----C-T-----
HCVHCT27	1a	-----	-----
HCVTH	1a	-----	-----C-----
HCV-J	1b	-----	-----T-G-C-----
HC-J6	2a	-----G-T-T-T-----	-----T-A-C-----C-T-----
HC-J8	2b	-----GA-A-T-T-C-----	-----TT-A-C-----T-----
NE92	2d	-----GA-A-----	-----T-G-C-----C-T-----
HD10	3a	-----GA-A-T-T-C-----	-----TT-G-C-----C-T-----
BR33	3a	-----GA-A-T-T-C-----	-----TT-G-C-----T-----
BR36	3a	-----GA-A-T-T-C-----	-----TT-G-C-----C-T-----T-----
NZL15	3a	-----GA-A-T-T-C-----	-----T-G-C-----C-T-----
HCV-TR	3b	-----A-----	-----T-----C-T-----T-----
GB809_4	4a	-----GA-T-----G-----	-----T-----C-----
GB116	4c	-----TA-T-T-----	-----T-C-C-----T-----
GB215	4c	-----A-C-T-----	-----T-C-C-----
GB358	4c	-----GA-C-T-----G-----	-----T-----C-----
GB809_2	4e	-----GA-C-----C-----	-----T-C-C-----C-T-----
CAM600	4e	-----GA-C-T-----	-----C-----C-T-----
CAMG22	4f	-----GA-T-----	-----C-T-----
CAMG27	4f	-----GA-A-----	-----T-----
GB549	4g	-----GA-T-----	-----T-----C-T-----
GB438	4h	-----GA-C-T-----C-----	-----C-----C-T-----

32/111

Figure 4 : Continued 6

		529	578
HCV-1	1a	TTCCTTCTGGCCCTGCTCTCTTGCTTGACTGTGCCCGCTTCGGCCTACCA	
HVVEC1	1a	-----T-----	-----A-----C-----
HCVHCT18	1a	-----C-----	-----A-----
HCVHCT23	1a	-----A-----C-----C-----	-----A-----
HCVHCT27	1a	-----T-----C-----C-----	-----A-----
HCVTH	1a	-----TC-----C-----	-----A-----
HCV-J	1b	-----CT-A-TT-----G-----T-----CA-C-A-----C-T-----G-----	
HC-J6	2a	-----T-G-----G-C-----A-C-----CACC-----G-TC-----C-----TGC-G-----	
HC-J8	2b	-----TT-G-----T-----T-----G-----A-----G-C-----A-----A-TG-----T-----AGTGG-----	
S83	2c	-----T-AT-----A-----TA-C-----G-TC-----C-G-----TG-----	
NE92	2d		
HD10	3a	-----T-----T-----T-----A-TCCAT-----A-----AG-TAGTCTAG-----	
BR33	3a	-----T-----T-----T-----A-TCCAT-----A-----AG-T-GTCTAG-----	
BR36	3a	-----T-----T-----T-----A-T-CAT-----A-----AG-TAGTCTAG-----	
NZL15	3a	-----T-----T-----T-----A-T-CAT-----A-----AG-CAGTCTAG-----	
HCV-TR	3b	-----C-C-T-CT-----C-----TGC-----G-----T-G-----TAG-----	

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

T05090*422E2860

T05090"422E2860

Figure 4 - Continued 5

CAR4/1205	4i	---	GA-C	-T-	---	T-	---
CAR4/901	4?	---	GA-T	---	C-	T-	---
BE95	5a	---	G-A	---	C-	TT-A	-C-
BE100	5a	---	G-	-T-	---	T-G	---

Figure 4 - Continued 7

GB809_4	4a	529	578
Z4	4a	-----C-----A--T--T--G--C-C-----C--A--G--A--TG-G--	G-G--
Z1	4b		GTG--
GB116	4c	-C--CT-----A--T--T--G--C-----T--A-C--A--GT-A-	
GB215	4c	-A--CT-----A--T--G--C-----T--A-C-----AT--	
GB358	4c	-----CT-----A--T--T--G--C-----T--A-C-----GT-A-	
Z6	4c		GTTA-
Z7	4c		GT-A-
DK13	4d		---A-
GB809_2	4e	-----CT-----A--T--G--C--C-----T-----G-GTTA-	
CAM600	4e	-----CT-----G--C--C-----T--A-A-----GTTA-	
G22	4f	-----A--T--G--C--C-----C-----TGTG--	
G27	4f	-----A--T--G--C--C-----C-----TGTG--	
GB549	4g	-----A--A--T--G--C--C-----C--G--C--GC-G--	
GB438	4h	-----CT--TA--T--G--C--C--A--C--A--G--T--TC-G--	
CAR4/1205	4i	-C-----T-AA--T--G--C--C-----T--C--A--AT--	
CAR4/901	4?	-N-----A--T--G--C--C-----C--G--C--TC-G--	
BE95	5a	--TA-----T--T--G--TC-----C--T--G--C--T--AGTT-C	
BE100	5a	---A-----T--A--T--G--C--C-----C--G--C--T--AGTT-C	
SA4	5a		GTTC

34/111

Figure 4 - Continued 8

		579	628
HCV-1	1a	AGTGGCAACTCCACGGGGCTTTACCACGTCAACCAATGATTGCCCTAACT	
HCVEC1	1a	-----T-----T-----	-----C-----
HCVHCT18	1a	-----T-----T-----	-----C-----
HCVHCT23	1a	-----T-----T-----	-----C-----
HCVHCT27	1a	-----T-----CA-----T-----	-----T-----
HCVTH	1a	-----T-----T-----C-----	-----C-----
HCV-J	1b	G-----GTGT-C--A-A--T-----G-C-C--T-C-----	
HC-J6	2a	----AAG--AT--GTACCGGC--ATG--G-----C--C--A-C--TG	
HC-J8	2b	----CA-G--ATT-GTCTAGC--T--C--T-----T-A--A	
S83	2c	G--CAAGG--A--GGC-ACTCC--ATGCCG--C--T--C--	
NE92	2d	G--CAAG--A--GCA-CTC--ATG--A-----C--AG--A	
HD10	3a	GTG--G--A-GT-T--C--C--TGT-C-T-----C--C--TT-C--TA	
BR33	3a	GTG--G--TA-GT-T--C--C--TGT-C-T-----C--C--TT-C--TA	
BR36	3a	GTG--G--TA-GT-T--C--C--TGT-C-T-----C--C--TT-C--TA	
NZL15	3a	GTG--G--TA-GT-T--C--C--GT-C-T-----C--C--TT-C--TA	
HCV-TR	3b	GTACACG--A-GT-T--C--A--TGTGC-T-----C--C--T-----TG	

35/111

Figure 4 - Continued 9

GB809_4	4a	579	628
Z4	4a	CTAC--G--TG-TT--CA-C--T--A--C--T--G--T--	
Z1	4b	CTAC--G--TG-TT--CA-C--T--A--T--G--T--	
GB116	4c	CTAC--G--TG-TT--CG-C--T--T--T--G--T--A	
GB215	4c	CTAT--G--T--CG-C--T--TA--C--G--T--	
GB358	4c	CTAT--TG--T--CG-C--C--C--G--G--	
Z6	4c	CTAT--TG--T--CA-C--T--A--C--G--	
Z7	4c	CTAT--TG--T--CG-C--T--A--C--G--	
DK13	4d	CTAT--AG--T--TG-C--T--T--G--	
GB809_2	4e	CTAT--TG--T--CG--T--A--C--G--TG	
CAM600	4e	CTAT--TG--T--CA--T--A--C--G--TG	
G22	4f	TTAT-A--A--T--CA-C--C--C--	
G27	4f	TTAT-A--A--T--CA-C--T--A--C--	
GB549	4g	CTAC--G--AT--T--CA--T--C--G--	
GB438	4h	CTAC--G--TG--AT--CA-C--T--C--G--	
CAR4/1205	4i	CTAT--TG--T--ACGG--TT--TA--G--	
CAR4/901	4?	CTAC--G--TGT--T--CA-C--C--G--T--	
BE95	5a	CTAC--A--TG--T--T--A--T--T--A--	
BE100	5a	CTAC--A--TG--T--T--A--C--T--T--A--	
SA4	5a	CTAC--A--G--T--T--G--T--T--A--	

36/111

Figure 4 - Continued 10

		629	678
HCV-1	1a	CGAGTATTGTACGAGGCGCGATGCCATCTCTGCACACTCCGGGGTGC	
HVVEC1	1a	---C-----	---T---
HCVHCT18	1a	---A---A---C---	---T---
HCVHCT23	1a	-----	-----G---
HCVHCT27	1a	-----A-----CA---	---T---
HCVTH	1a	-----	-----G---
HCV-J	1b	-A-----T---A-G-CATG--A-----C-C-----	
HC-J6	2a	AT--C--ACC-GGC-ACTCCAG-C---TG---C---GTC-C-----	
HC-J8	2b	AC--C--CACC-GGC--CTCA-T--C--AG-T--C--TCT--T--A---	
S83	2c	-T---C--T-GGC--CTT-AA-GA--AG-G--T--T--T--A---	
NE92	2d	GT--C--C--C-GGC--CTCAGG-----TG-T--T--GTC-C-----T	
HD10	3a	GC-----T-----C-AT--C-TT--T-----A-C-C--C--T	
BR33	3a	GT-----T-----C-AT--C-TT--T-----G-G-C-C--T	
BR36	3a	GC-----C-----C-AT--C-TT--T-----A-C-C--C--	
NZL15	3a	GC-----T-----C-AT--T--T-----A-C-C--C--T	
HCV-TR	3b	G---C-----C-AA---TG---T-----TTA-C-A---	

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

37/111

Figure 4 - Continued 11

GB809 4	4a	629	-C-CG-A-C-T-AA-T-A-C-CCAT--AT--TTG-----	678
Z4	4a		-C---A-C-T-A-T-A-C-CA-----A---TTG-----	
Z1	4b		-C-C-A-----A--AGC-CCA--A---TTG-A-----T	
GB116	4c		---C-A-----T-A-T-CCA-----A---CTC-T-----	
GB215	4c		---C-A-----C-A-C-CCA-----A---CT--A-----	
GB358	4c		---C-A-----A-C-AGC-CCA-----A---CTC-A-----T	
Z6	4c		---C-A-----T-----C-AAC-CCAG--T-A---CTC-A-----	
Z7	4c		---C-AA-----T-----C-AAC-CCA-----A---CTC-A-----	
DK13	4d		---C-A-C-T-AA-C-ATT-CCA-----T-A---CTC-----A--	
GB809 2	4e		---C-A-----A-C-A-A-CA-----T-A---CTC-A-----	
CAM600	4e		-A-C-A-----A-C-AAA-CA-----T-A---CTC-A-----	
G22	4f		-T-C-A-C-TT-----A-T-C-CA-----T-----CT--A-A--	
G27	4f		-T-C-A-C-TT-----A-AGC-CA-----T-----TCT--A-A--	
GB549	4g		-T-----A-----T-A-C-C-CAT--A---TCTA-A-----T	
GB438	4h		-C-----T-A-C-A-C-CA-----A---CTA-C-----T	
CAR4/1205	4i		-T-C-A-----T-A-C-AGA-CCA-----T-----CT-----T	
CAR4/901	4?		-C-C-A-----T-A-C-ATC-CCA-----A---TTA-A-----	
BE95	5a		-TTCC-A-C-T-----A-ATA-CCTG-----A---G-A--T--T---	
BE100	5a		-TTCC-A-C-T-----A-AT---CTG-----A---G-A--T--C---	
SA4	5a		-TTCC-A-T-----T-ATA-CCTG--T-----TG-A--T--T---	

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

T05090"422E2860

38/111

Figure 4 - Continued 12

		679	728
HCV-1	1a	GTCCCTTGCGTTGAGGGCAACGCCCTCGAGGTGTTGGGTGGCGATGAC	
HCV-EC1	1a	-----AC-----T-----	
HCVHCT18	1a	-----AC-----T-----G-----	
HCVHCT23	1a	-----C-----AT-----A-----G-----	
HCVHCT27	1a	-----C-----T-----AA-----C-----G-----AG-----	
HCVTH	1a	-----C-----T-----	
HCV-J	1b	--G--C-----C--G--A--T--TTT--CC--T--C-----A--C--C--	
HC-J6	2a	-----G-----AGAAA--T-----G--TA--A--TC-----C-----A--AC--G--CT--	
HC-J8	2b	-----A--T--AGAA--TAATGG--A--T--CAT--C-----A--ACAAG--A--	
S83	2c	-----T--AG--ACC--C-----T--TC--A-----C--G--TG--	
NE92	2d	-----T--AGGAGA-----ATA--CC--C-----A--AC--G--TT--	
HD10	3a	--A-----T-----AG--C--T-----TA--A--TGC-----C-----ACCC--AG--	
BR33	3a	--A-----T--C--AG--C-----TA--G--T--CA--C-----ACCC--AG--A--	
BR36	3a	A--A-----T--C--AG--C-----TA--A--C--C-----ACCC--AG--	
NZL15	3a	--A-----T--C--AG--C-----TA--A--T--C-----ACCC--AG--	
HCV-TR	3b	--G--C-----CACAACC-----CAA--ATCA--C-----ACAA--G--CT--	

39/111

Figure 4 - Continued 13

GB809_4	4a	679	728
Z4	4a	--A-C--GA-G-CC-G--TG--TC-T-C--AC-C--G-A--	
Z1	4b	--A-C-T--GATGACT--G--A-A--C-T--C--AC-C--G--	
GB116	4c	--C-T-G--GAC--AG--TA-T--TC-C-C--C-CT--	
GB215	4c	T-A-C--GA-G-TT--G--TCAG--AC-C--C--CC-T--	
GB358	4c	T-A-C-T--GA-G-TT--G--TCAG--AC-T--CC-CT--	
Z6	4c	T-A-C--GA-G-TT--G--TCAG--AC-C--C--CC-C--	
Z7	4c	T-G-C-T--GA-G-TT--G--TCAG--AC-C--C--CC-T--	
DK13	4d	--A-C-T--GA-G--G--CAG--AC-C--C--CC-T--	
GB809_2	4e	--T--GA-G-A-G--AAG--T-CA-C--T-TC-C--	
CAM600	4e	--A-C-T--GAAGACC--G--CAG--C--CC-C--	
G22	4f	--A-C-T--GA-GACT--G--CAG--C--CC-C--	
G27	4f	-----T--AA-AACT--G--CAG--TC--A-CT--	
GB549	4g	-----C-T--GA-AACT--G--CAG--AC-A-C--A-CT--	
GB438	4h	--G--GA-AACC--G--A--C-C-C--TC-TT-A--	
CAR4/1205	4i	--G-C-T--AA-AACT--G--T-T--C-T--A-TC-TT-A--	
CAR4/901	4?	A-A-C-T--GAAGACC--G--TCAG--C--TC-C--	
BE95	5a	A-A-C--GA-GACC--G--TT--C-C-C--AT-TC--	
BE100	5a	--G--T--CATGACA--T--T-TGAGT--A-C--CCAA--T--	
SA4	5a	--G--T--CA-GA-A-AT--T-TGAGT--C--CCAA--T--	
		--G--T--CA-GC-A-AT--T-T-AGT-A--C--CCAA--C--	

40/111

Figure 4 - Continued 14

		729	778
HCV-1	1a	CCCTACGGTGGCCACCAGGGATGGCAAACTCCCCGCGACGAGCTTCGAC	
HCVEC1	1a	---C- - - - - C- - - - - A-A- - - - -	
HCVHCT18	1a	---C- - - - - - - - - - A-A- - - - -	
HCVHCT23	1a	---C- - - - - A- - - - - A-A- - - - -	
HCVHCT27	1a	---C- - A- - - - - C- - - - - A- - - - -	
HCVTH	1a	---C- - - - - C- - - - - G- - - - - A-A- - - G- - - -	
HCV-J	1b	T- - C- - C- - C- - GG- - - A- CA- - - GCA- - - - A- C- - - ACAA- A- - - -	
HC-J6	2a	A- - G- AT- - - - - GTGCA- C- GCC- GCGC- - T- A- - CA- GGCT- A- - GA	
HC-J8	2b	A- - C- AC- - - - - TGTG- AAC- CC- - GGTGCG- T- A- TCGTAGC- - G- - - A	
S83	2c	---C- ATC- C- - - - TA- - TC- ACCTGGCGCT- T- A- T- A- GGC- - G- - G	
NE92	2d	G- - C- ATA- A- - TGTG- - CC- ACCTGGTGGC- TTA- C- A- GGC- - G- - GA	
HD10	3a	A- - - - A- - - - AGT- - - - T- C- T- GG- GCAA- - A- CG- TTC- A- A- - CA	
BR33	3a	A- - - - A- - - - AGT- - - - T- C- T- GGGCAA- - A- CG- TTC- A- A- - CA	
BR36	3a	A- - - - A- - - - AGT- - A- T- C- T- GG- GCAA- - A- CG- TTC- A- A- - CA	
NZL15	3a	A- - - - A- - - - AGT- - - - T- C- T- GG- GCAA- TA- TG- TTC- A- A- - CA	
HCV-TR	3b	AA- G- - - - - GTT- - - - ACCCTTGGCG- GA- - A- CG- - TC- A- C- - - A	

778

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

42/111

Figure 4 - Continued 16

		779	828
HCV-1	1a	GTCACATCGATCTGCTGTCTGGGAGCGCCACCTCTGTTCGGCCCCCTCTAC	
HCV-EC1	1a	-----	-----C-----
HCVHCT18	1a	-----	-----C-----T
HCVHCT23	1a	-----	-----C-----
HCVHCT27	1a	-----T-----	-----T-----C-----T
HCVTH	1a	-----	-----C-----
HCV-J	1b	-C--G--T--C--T--GCG--TG-T--	-C--TA-G--
HC-J6	2a	CG--T--CA--G--GAT-TC--G--	-C--C--T--T--
HC-J8	2b	CA--G--CA--A-C--AAT-GCA--T--GGC--	-C--T--G--T
S83	2c	CA--A--CA--C--GAT-TCT--T--GG--	-T--T--T--T
NE92	2d	CG--T--T--ACCA-CA-T-CATC--T--GT-T--C--T--	-G--
HD10	3a	-G--TG-A--CA--T-G--G--CGCG--	-GA-G--C--T--T--
BR33	3a	-----TG-G--C--T-A--A--CGCG--	-GA-G--C--T--G--T--
BR36	3a	-----TG-G--C--AT-A--G--CGCG--	-GA-G--C--T--G--
NZL15	3a	-----TG-G--C--AT-A--A--CGCG--	-GA-G--C--T--G--
HCV-TR	3b	CC--TG-G--A--G--A--CGCAGACAA--G--	-G--G--

0624-0650

Figure 4 - Continued 17

	779	828
GB809_4	4a	-G-TG-G-C-AA-G-A-TGCG--G-G-T-T--T
Z4	4a	-A-TG-G-CT-AA-G-A-CGCG--TT-G-T--T
Z1	4b	-G-TG-A-C-A-G-G-TGCG-T-TA-G-C-T--
GB116	4c	---TG-G---A-G-A-TGCT-T-TG-G-C-T-T--
GB215	4c	-A--G-G-CA-A-G-G-CGCT-T-TG-G-C-T--T
GB358	4c	---TG-G---A-G-A-TGC-T-T-TGCG-C-C-T--
Z6	4c	-A-TG-G-C--A-G-G-CGC--T-TG-A-C-T--
Z7	4c	-A-TG-G-C--A-G-A-CGCT-T-TAG-G-C-T--
DK13	4d	---G-G---A-G-G-CG--T'---C-C--
GB809_2	4e	-C-TG-G-C--A-G-A-TGCT--G-G-C-C--
CAM600	4e	---TG-G-C--A-G-A-TGCT--A-G-C--
G22	4f	---G-G--T-A-G-G-C-CT-T-AT-G-C-A-A--
G27	4f	---TG-G--T-A-G-A-C-CT--AT-G-C-C-A--
GB549	4g	-G--G-G-CT-AA-G-G-TGC--G--C--G--
GB438	4h	AG-TG-G-C--A-G-G-GCG--T-A-C-T--
CAR4/1205	4i	CG-TG-G-C-AA-G-G-GC--GGCA-C-C-TT-T--
CAR4/901	4?	-G-TG-G--T-A-G-G-TGCA--T-C-T--
BE95	5a	-AGC-G-T--CTAC--A-CG--AG-G-TG--C-C-GT-A--
BE100	5a	-AGC-G-T--TACT-G-G-AG-G-TG--C-C-GT-A--
SA4	5a	-GGC-G-T--CTACT-A-CG--AG-G-TG--C-C-A-A--

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

44/111

Figure 4 - Continued 18

		829		878
HCV-1	1a	GTGGGGACCTATGCGGGTCTGTCTTTCTTGTGCGCCAACTGTTACCTT		
HCV-EC1	1a	-----G-----C-----T-----T-----		
HCVHCT18	1a	-----T-G-----T-----T-----		
HCVHCT23	1a	-----T-----CA-----T-----T-----		
HCVHCT27	1a	-----T-G-----T-----T-----T-----		
HCVTH	1a	-----G-----CA-----T-----T-----		
HCV-J	1b	---T---T---C---A---C---T---C---TC---G-----		
HC-J6	2a	-----C-----TGGG---GA-G---CA-C---GA-----TTG-		
HC-J8	2b	-----A---TG-G-----G-C---GA-GA---C-ATCG---GGCT---TGG-		
S83	2c	-----G-G---T---CG-GC-GA-G---G-C---CT---GG-CG---GT-G-		
NE92	2d	A-A---A---G---T---CG-G---GA-GT-G-CTTCT---G-C---T-A-		
HD10	3a	-----T---TA-G---T---G-C---C---C---G---A---GCC-----G-		
BR33	3a	-----T---TA-G---T---G-C---C---C---G---A---GCC-----G-		
BR36	3a	-----T---A-G---T---G---C---C---G---A---GCC-----G-		
NZL15	3a	-----T---TA-G---T---G---C---C---G---A---GCC-----G-		
HCV-TR	3b	---C---GCT-T---G---G---G---G---A---A---GC-----		

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

45/111

F05090*42222860

Figure 4 - Continued 19

GB809 4	4a	829	878
Z4	4a	--T--A--C--T--AGG--CT--C--A--G--G--GA--	--T--
Z1	4b	--T--A--C--T--AGG--C--C--GA--G--GA--A--	--T--
GB116	4c	A-T--A--T--G--T--AGGC--C--A--G--G--GA--	--GA--
GB215	4c	A-C--A--G--G--TGGC--A--T--G--T--T--GA--	--TT--T--
GB358	4c	A-T--A--T--G--T--TGGC--A--CT--G--T--T--GA--	--TT--T--
Z6	4c	A-C--A--G--G--TGGC--A--T--G--T--T--GA--	--T--T--
Z7	4c	--T--A--T--G--G--TGGC--A--CT--G--T--T--GA--	--T--T--
DK13	4d	A-T--A--G--G--T--GG--G--CT--G--T--T--	--T--
GB809 2	4e	A-C--A--G--G--TGGCT--A--CT--G--A--A--	--A--
CAM600	4e	A-C--C--T--G--TGGCT--A--CT--G--G--A--	--A--
G22	4f	--T--A--G--G--GGCA--A--C--A--CG--	--GA--
G27	4f	A-T--A--T--G--AGGCA--A--A--G--	--GA--A--
GB549	4g	A-C--A--T--G--AGG--C--G--G--GA--	--GA--
GB438	4h	A-C--A--AT--G--AGG--CT--G--CA--G--GA--	--G--GT--
CAR4/1205	4i	A-T--A--T--G--GG--G--T--G--CG--	--TA--
CAR4/901	4?	--C--A--C--T--AGG--C--A--G--A--GA--	--
BE95	5a	--A--A--GCG--T--G--AC--A--CT--G--A--	--A--
BE100	5a	--T--A--GCG--T--G--AC--A--T--G--A--	--A--
SA4	5a	--C--A--GCG--G--A--G--T--G--A--	--A--

Figure 4 - Continued 20

		879	928
HCV-1	1a	CTCTCCAGGCGCCACTGGACGACGCAAGGTTGCAATTGCTCTATCTATC	
HVCEC1	1a	-----	-----
HCVHCT18	1a	-----	-----
HCVHCT23	1a	-----G-AC-----C-T-----	-----
HCVHCT27	1a	-----A-----A-----C-----C-----	-----
HCVTH	1a	-----	-----
HCV-J	1b	---A--TC-C--GT-TGA---GTA---A-----A-----	-----
HC-J6	2a	---G--ACA--A-----TTTGT-----AC-----C-----C-----	-----
HC-J8	2b	A--A--ACAA-----AACTTC--C-----AG-----C--T--C-----C-----	-----
S83	2c	G--G--ACAA-A--TAC-TTTGTC--G-AA-----C--T--C--A--C-----	-----
NE92	2d	---G---CA--AT--TAA-TTTGTC--G-AC-----C--T--C--A--C-----	-----
HD10	3a	-AGA--TC-T-----TCAA--GTC--GACC--T--C-----AC-G--C-----	-----
BR33	3a	-AGA--C-C-----TCAA--GTC--GACC--T--C-----GC-G--C-----	-----
BR36	3a	-AGA--TC-T-----TCAA--GTC--GACC--T--C-----GC-G--C-----	-----
NZL15	3a	-AGA--TC-A-----TCAA--GTC--GACC--T--C-----GC-G--C-----	-----
HCV-TR	3b	-AGA--TC-C-----AC---CGT---GACG-----C-----G--A--C-----	-----

47/111

Figure 4 - Continued 21

GB809_4	4a	879	-CAG--GC-T-----C-----G-A--T-----C-----A	928
Z4	4a		TCGG--GC-T-----C-----G-AG-----T-C-----CA	
Z1	4b		-CGA--GC-C-G-----C-C-G-A-----C-----C-----	
GB116	4c		-CAG--GC-A-----C-----G-AC-----T-----CG	
GB215	4c		-CGG--AC-A-----T-----G-AC-----T-C-----CG	
GB358	4c		-CAG--GC-----T-----G-AC-----T-C-----CG	
Z6	4c		-CAG--GC-A-----T-----G-AC-----T-----CG	
Z7	4c		-CAG--GC-A-----T-----G-AC-----T-C-----G	
DK13	4d		-CAA--TC-C-----C-C-----AC-----T-C-----CA	
GB809_2	4e		-CAA--GC-A-----C-G-AC--T-----T-C-----CG	
CAM600	4e		-CAA--GC-A--T-----C-T-G-AC-----T-C-----CA	
G22	4f		-CGG--C-C-T-----C-C-G-AG-----T-C-C-----	
G27	4f		-AGG--C-C-TG-----C-C-G-AG-----T-C-----	
GB549	4g		-CGG--GC-C-----T-C-G-AC-----C-----G	
GB438	4h		-CAA--C-----T-T-C-G-A-----C-T-C-----G	
CAR4/1205	4i		-CGG--AC-CATT--TGAA--C--T--G-AC-----C-----CT	
CAR4/901	4?		-CAG--GC-C-----C-T-G-AC-----C-T-----CG	
BE95	5a		TAGG--TC-C-AG--GCT-----GT-----GAAC-----T-C--T--CA	
BE100	5a		TAGG--TC-C-AG--TGCT-----GT-----G-AC-----T-C--CA	
SA4	5a		TAGG--TC-C-AG--ACT-----GT-----AC-----T--CA	

FO5090*422E2860

Figure 4 - Continued 22

HCV-1	1a	929	957
HCVHCT18	1a	CCGGCCATATAACGGGTACCGCATGGCA	
HCVHCT23	1a	-----C-----G-----	
HCVHCT27	1a	-----A-----	
HCVTH	1a	-----	
HCV-J	1b	-----CG--T-A-----T	
HC-J6	2a	-T--TACC--C--T--A-----G	
HC-J8	2b	AA--T--C--C--C--C--T-----	
S83	2c	-G--GC--T--A-----T	
NE92	2d	-A--C--C--T--A--T--G-----G	
HD10	3a	-A--C--TT--A--A--A-----T	
BR33	3a	-A--C--TT--A--A--T--A-----T	
BR36	3a	-A--C--TT--A--A--T--A-----T	
NZL15	3a	-A--C--TT--A--A--T--A-----T	
HCV-TR	3b	-A--G--TT--A--A--T--T-----G	

49/111

T05090"422E2860

Figure 4 - Continued 23

GB809_4	4a	929	-T-----C-C-C--A-G----	957
Z4	4a		-T-----C-C-C--A-G----	
Z1	4b		-T--T--CG-CT---C--A-G----	
GB116	4c		-G-G--CG-T---C--A-G----	
GB215	4c		-G-G--C-C--T--C--G-A----	
GB358	4c		-G-G--CG-T---C--A-G----	
Z6	4c		-A-G-----C---C--A-G----	
Z7	4c		-G-G--CG-T--A-C--A-A----	
DK13	4d		-A-A-----C-A-A--A-A----	
GB809_2	4e		-A-G-----T---C--T-G----	
CAM600	4e		-G-----C-T---T-G----	
G22	4f		-G-----C-C---TA-A----	
G27	4f		-A-----C-C---A-A----	
GB549	4g		AT-----C-C-C--TA-A----	
GB438	4h		TG-----C-C-C--A-G----	
CAR4/1205	4i		-A-G--C-C-----	
CAR4/901	4?		T-----C-C-A-C--A-A----	
BE95	5a		GT-----G-T--C-C---G----	
BE100	5a		GT-----CG-C-C--C--T-AG----	
SA4	5a		GT-----C-C-C--C---G----	

50/111

Figure 5

	SEQ ID	1
HCV1	1a	MSTNPKPQKKNRNTNRRPQDVKFPGGQIVGGVYLLPRRGPRLGVRATR
HCVJ	1b	-----R-T-----
HCJ6	2a	-----R-T-----
HCJ8	2b	-----R-T-----
NE92	2d	-----R-T-----
		144
EB1	3a	-----R-T-----I-----V-----C-----
NZL1	3a	---L---R-T---I-----V-----
HCV-TR	3b	---L---RQT---L---N-----V-----V-----
BE98	3c	---L---R-T---X-----V-----Q-----V-----
		148
GB358	4c	-----R-T-----M-----
GB809	4e	-----L-R-T-----M-----
CAM600	4e	-----R-T-----M-----
GB724	4?	-----R-T-----M-----
EG-29	4?	R-----M-----
BE95	5a	-----R-T-----M-----
		152

51/111

Figure 5 - Continued 1

51

		V-core	
		RPEGRTWAQ	PGYPWPPLYGNEGCGWAGWLLSP
HCV1	1a	-----	-----M-----
HCVJ	1b	-----	-----
HCJ6	2a	-----D-----	-----L-----
HCJ8	2b	-----D-----	-----
NE92	2d	-----D-----	-----L-----
EB1	3a	-----	-----
NZL1	3a	-----	-----
HCV-TR	3b	-----KQ-HL-----	-----K-----L-----
BE98	3c	-----S-----R-----	-----
GB358	4c	-----	-----
GB809	4e	-----	-----
CAM600	4e	-----	-----
GB724	4?	-----	A-----
EG-29	4?	-----	-----
BE95	5a	-----Q-T-----S-G-----	-----A-----L-----

52/111

T05090"422E2860

Figure 5 - Continued 2

		101	126
HCV1	1a	RGSRPSWGPTDPRRRSRNLGKVIDTL	
HCVJ	1b	-----	-----
HCJ6	2a	-----N---H---V-----	-----
HCJ8	2b	-----T---H---R---I-----	-----
NE92	2d	-----H-----	-----
NZL1	3a	-----N-----	-----
HCV-TR	3b	-----N-----F-----	-----
BE98	3c	-----N-----	-----
GB809	4e	-----N-----	-----
CAM600	4e	-X-X-N-X-	-----
GB724	4?	-----N-----	-----
BE95	5a	-----N---N---K-----	-----

53/111

T05090"422E4860

Figure 5 - Continued 3

		127	176
HCV-1	1a	TCGFADLMGYIPLVGAPLGAARALAHGVRVLE	DGVNYATGNLPGCSFSI
HCVEC1	1a	-----	-----
HCVHCT18	1a	-----	-----
HCVHCT23	1a	-----R-----	-----
HCVHCT27	1a	-----	-----L-----
HCVTH	1a	-----	-----
HCV-J	1b	-----	-----
HC-J6	2a	-----V-----	-----F-----
HC-J8	2b	-----V-----	-----I-----
NE92	2d	-----V-----	-----I-----
HD10	3a	-----V-----	-----A-----I-F-----
BR33	3a	-----V-----	-----A-----I-F-----
BR36	3a	-----V-----	-----A-----I-F-----
NZL1	3a	-----V-----	-----A-----I-F-----
HCV-TR	3b	-----V-----	-----A-G-----

Figure 5 - Continued 4

		127	176
GB809_4	4a	-----V--V-----AV--I-----	-----
GB116_	4c	-----V--V-----E-----I-----	-----
GB215	4c	-----V--V-----E-----I-----	-----
GB358	4c	-----V--V-----AV--I-----	-----
GB809_2	4e	-----V--V-----AV--I-----	-----
CAM600	4e	-----V--V-----AV--I-----	-----
CAMG22	4f	-----V--V-----AV--I-----	-----
CAMG27	4f	---S-----V--V-----AV--I-----	-----
GB549	4g	-----V--V-----AV--I-----	-----
GB438	4h	-----V--V-----AV--I-----	-----
CAR4/1205	4i	-----V--V-----A-----I-----	-----
CAR4/901	4?	A-----V--V-----AV--I-----	-----
BE95	5a	-----G--V--V-----P-----	-----
BE100	5a	-----V-----G--V--V-----	-----

55/111

Figure 5 - Continued 5

	177	E1 →	V1	V2	226
HCV-1	1a	FLALLSCLTVPASA	YQVRNSTGLYHV	VYEADAIIIT	PGC
HCV-EC1	1a	-----	-----S-----	-----	---
HCVHCT18	1a	-----	H-----	-----	---
HCVHCT23	1a	-----	-----	-----A-----	---
HCVHCT27	1a	-----	-----S-I-----	-----T-T-----S-----	---
HCVTH	1a	-----	-----	-----A-----	---
HCV-J	1b	-----I-----	-E---VS-I-----	-----M-M-----	---
HC-J6	2a	-----I-T-V-----	AE-K-ISTG-M-----	TWQLQA-V--V-----	---
HC-J8	2b	-----V---V-----	VE---ISSS-YA-----	TWQLT--V--L-----	---
S83	2c	-----	VE-KDTGDS-MP-----	-WQLEG-V-----	---
NE92	2d	-----I---V-G-----	L--K-TSSS-M-----	-WQLR--V--V-----	---
HD10	3a	-----F---IH--AS-----	LEW--TS---VL-----	-----D-V-----	---
BR33	3a	-----F---IH--AG-----	LEW--TS---VL-----	-----D-V--A-----	---
BR36	3a	-----F---IH--AS-----	LEW--TS---VL-----	-----D-V-----	---
NZL1	3a	-----F---IH--AS-----	LEW--TS---VL-----	-----D-V-----	---
HCV-TR	3b	-----F---C---G-----	LEYT-TS---VL-----	-----E-V--L-----	---

56/111

Figure 5 - Continued 6

		177	V1	V2	226
GB809_4	4a	---	EHY--AS-I--I	---	---
Z4	4a	---	EHY--AS-I--I	---	---
Z1	4b	---	VHY--AS-V--	---	---
GB116	4c	S-----T--	VNY--AS-V--I	---	---
GB215	4c	Y-----T--	IHY--AS-V--	---	---
GB358	4c	-----T--	VNY--AS-I--I	---	---
Z6	4c	---	VNY--AS-V--	---	---
Z7	4c	---	VNYH-AS-V--I	---	---
DK13	4d	---	-NY--S-V--	---	---
GB809_2	4e	-----G	VNY--AS-V--I	---	---
CAM600	4e	-----T--	VNY--AS-I--I	---	---
CAMG22	4f	---	VHYH-TS-I--L	---	---
CAMG27	4f	---	VHYH-TS-I--I	---	---
GB549	4g	---	QHY--S-I--	---	---
GB438	4h	---V---R---	QHY--AS-I--	---	---
CAR4/1205	4i	S--E-----	IHY--ASDG-YI	---	---
CAR4/901	4?	X-----	QHY--VS-I--	---	---
BE95	5a	-I-----	VPY--AS-I--	---	---
BE100	5a	-I-----	VPY--AS-I--	---	---
SA4	5a	---	VPY--AS-V--	---	---
HK2	6a	---	LTYG--S----L	---	---

[illegible]

Figure 5 - Continued 7

	226	V3	V4	276			
				PUTATIVE			
HCV-1	1a	VPC	VREGNASRCWAM	TPTVA	TRDGKLPATQ	LRRHID	LLVGSATLCSALY
HCV-EC1	1a	---	-H--V-----	-----	-----T--	-----	-----
HCV-HCT18	1a	---	-H--V-----V	-----	-----T--	-----	-----
HCV-HCT23	1a	---	---D-V-----V	-----	-K-----T--	-----	-----
HCV-HCT27	1a	---	-----K--PV	A-----	-----N-----	-----	-----
HCV-TH	1a	---	-----	-----	-----R--T--	-----	-----
HCV-J	1b	---	---S-F-----L	---L-	A-NSSI-T-T	I---V-	---A-A---M-
HC-J6	2a	---	EKV--T----IPV	S-N--	VQQPGALTQG	--T---	MV-M-----
HC-J8	2b	---	ENDNGTLH--IQV	--N--	VKHREGALTRS	--T-V-	MI-MA--A----
S83	2c	---	E-TA-V-----PV	A-NL-	ISQPGALTKG	--A---	II-M---V-----
NE92	2d	---	EEK--I----IPV	S-NI-	VSQPGALTKG	--T---	TIIA---F-----
HD10	3a	---	-QD--T-A--TPV	-----	V-YVGATTAS	I---V-	M---A--M-----
BR33	3a	---	-QD--T-T--TPV	-----	V-YVGATTAS	I-S-V-	---A--M-----
BR36	3a	I--	-QD--T-T--TPV	-----	VKYVGATTAS	I-S-V-	---A--M-----
NZL1	3a	---	-QD--T-T--TPV	-----	V-YVGATTAS	I-S-V-	---A--M-----
HCV-TR	3b	---	-TT--Q-S--TTV	ST---	V-TLGVTTAS	I-T-V-	M---ARQ-----

58/111

Figure 5 - Continued 8

	227	V3	V4	276	PUTATIVE
GB809_4	4a	--A--V---TPV	AVSMDA-LES	F---V-	-M--A--V--V--
Z4	4a	-MT--T---TPV	VAHPGA-LES	F---V-	-M--A--V--V--
Z1	4b	--TE-T---PL	APYPNA-LES	M---V-	-M--A--M--F-
GB116	4c	--V--Q-----L	APYVGA-LES	--S-V-	-M--A--V--V--
GB215	4c	--V--Q-----L	APYIGA-VES	F---V-	MM--A--V--V--
GB358	4c	--V--Q-----L	APYIGA-LES	--S-V-	-M--A--A--V--
Z6	4c	--V--Q-----L	VSYIGA-LDS	---	-M--A--V--V--
Z7	4c	-----Q-----L	APYIGA-LES	I---V-	-M--A--V--V--
DK13	4d	-----K-T---SL	AQILNA-LES	---	-M--G--V--V--
GB809_2	4e	-KT--Q-----L	SPYVGA-LEP	---	-M--A--V--V--
CAM600	4e	--T--Q-----L	SPYAGA-LEP	---	-M--A--M--V--
CAMG22	4f	--T--Q-----L	APYLGA-LES	M---V-	-M--T--V--V--
CAMG27	4f	--T--Q-----L	APHIGA-LES	M---V-	-M--T--V--V--
GB549	4g	--T--T-----PL	APYVGA-LES	M---V-	-M--A--V--V--
GB438	4h	--T--V-----IPL	VPYLGA-L-S	V-Q-V-	-M--A--V--V--
CAR4/1205	4i	-KT--Q-----L	APHLRA-LSS	--A-V-	-M--A--A--F-
CAR4/901	4?	--T--V-----SL	APYLGA-L-S	---	-M--A--V--V--
BE95	5a	-MT--V-----QI	APSLGAVTAP	---AV-	Y-A-G-A--V--
BE100	5a	--KD-V-----QI	APSFAGVAP	---AV-	Y--G-A--V--
SA4	5a	--QD-V-K-----QI	APNLGAVTAP	---AV-	Y-A-G-A--V--
HK2	6a	--VDDR-T--H-V	IPNAST---G	F---V-	--A-A-VV--S--

59/111

Figure 5 - Continued 9

319

277

TRANSMEMBRANE
DOMAIN

V5

		VGDLGGSVFLVGQLFTF	SPRRHWTTQG	CNCSIYPGHITGHRMA
HCV-1	1a	-----	-----	-----
HVVEC1	1a	-----	-----	-----
HCVHCT18	1a	-----	-----	-----
HCVHCT23	1a	-----I-----	-----D	-----
HCVHCT27	1a	-----	-----D	-----
HCVTH	1a	-----I-----	-----	-----
HCV-J	1b	-----S-----	-----YE-V-D	-----VS-----
HC-J6	2a	-----G-M-AA-M-IV	-----QH--FV-D	-----T-----
HC-J8	2b	-----V--A-MILS-A-MV	-----Q--NF--E	-----Q-----
S83	2c	-----V--ALM-AA-VVVV	-----QH-TFV-E	-----R-----
NE92	2d	I-----A-M-AS-V-II	-----QH-KFV-D	-----
HD10	3a	-----M--A-----A----	R-----Q-V-T	-----L-----LS-----
BR33	3a	-----M--A-----A----	R-----Q-V-T	-----L-----LS-----
BR36	3a	-----M--A-----A----	R-----Q-V-T	-----L-----LS-----
NZL1	3a	-----M--A-----A----	R-----Q-V-T	-----L-----LS-----
HCV-TR	3b	-----AF-A-----A----	R-----T-V-T	-----VS-----

60/111

Figure 5 - Continued 10

319

277

TRANSMEMBRANE
DOMAIN

V5

GB809_4
4aZ4
4aZ1
4bGB116
4cGB215
4cGB358
4cZ6
4cZ7
4cDK13
4dGB809_2
4eCAM600
4eCAMG22
4fCAMG27
4fGB549
4gGB438
4hCAR4/1205
4iCAR4/901
4?BE95
5aBE100
5aSA4
5aHK2
6a

---GA---M-

---GA---M-MI

I---G-----D-

I---G---M-S-

I---G---M-S-

I---G---M-S-

I---GA---M-S-

I---G---M-S-

I---V-G-----S-

I---GL-----S-

I---GL-----S-

I---GI---A-M-N-

I---GI---M-N-

I---G---M-N-

I---II-G---MV-S-

I---G---A---I-

I---G---M---I-

---A---AL---M-Y

---A---AL---M-Y

---A---A---M-Y

I-----L-A---I-

Q-----D

R-----E

R-----D

Q-----D

R-----D

Q-----D

Q-----D

Q-----D

Q-----D

Q-----D

R-L-----E

R-L-----E

R-----D

Q-----D

R-I-E---D

Q-----D

R-Q-A-V-N

R-Q-A-V-D

R-Q-T-V-D

Q-----V-D

---T-----

---T-----

---VS-----

---A-V-----

---A-V-G-----

---A-V-----

---A-V-----

---A-V-----

---T-----

---A-----

---T-----

---T-----

---D-----

---V-----

---S-----

---V-----

---S-V-----

---S-V-Q-----

---S-----

---T-V-----

Figure 6

4648	4698	
HCV-1	GTGTGCCAGGACCATCTTTGAATTTTGGGAGGGCGTCTTTACAGGCCTCACT	
HCV-J	--C-----C-A-G-C-----A-----C-----C-----	
HC-J6	-----A-----G-----CA-T-C-C-----A	
HC-J8	--A-T-A--C-G-G-C-----A-CG-----T-----A	
HCC153	-A-C-----A-----C-T-A-A--	
EB1	↑	
EB2	4664	
EB6		
EB7		
	4750	
HCV-1	4699	CATATAGATGCCCACTTTCTATCCAGACAAAGCAGAGTGGGGAGAACCTT
HCV-J	--C-----CT-G-----C-A--GCA-A-C-----C	
HC-J6	--C-----C-T-----A-----ATCG-----A--TT-C	
HC-J8	--C-T-C-----C-C-----G-----AG-A-A-A--T--	
HCC153	--C-----G-A-----T-----CAG--ACTC--T-C	
EB1	-----CAG--ACTC--T-C	
EB2	-----CAG--ACTC--T-C	
EB6	A---CAG--ACTC--T-C	
EB7	A---CAG--ACTC--T-C	
	↑	
	4731	

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

62/111

T05090"422E2860

Figure 6 - continued 1

	4751	4800
HCV-1	CCTTACCTGGTAGCGTACCAAGCCACCGTGTCGCTAGGGCTCAAGCCCC	
HCV-J	--C-----A-----A-----C-----G--T--	
HC-J6	G-A--T-AAC--C-----G--T--A-----CA-----	
HC-J8	G-G--T--AACG--C-----G-----A-A-----C-----AA-G-----	
HCC153	T-G-T--ACT--C-----T-----C-C--G-G--T--	
EB1	T-G-----AACT--C-----T-----CC-C--G--T--T	
EB2	T-G-----AACT--C-----T-----CC-C--G--T--	
EB6	T-G-----AACT--C-----T-----CC-C--G--T--	
EB7	T-G-----AACT--C-----T-----CC-C--G--T--	

	4801	4849
HCV-1	TCCCCCATCGTGGGACCAGATGIGGAAGTGTTGATTCGCCCTCAAGCCCCA	
HCV-J	A--T-----A-----C-C--A--G--A-----	
HC-J6	C-----G--C-----GTC-----C--A-----	
HC-J8	---T--T-----GT-----C-A-C-A-G--A--T--	
HCC153	-----AGT-----G-----C-CG-A--G--T-----A--	
EB1	-----AGT-----G--C-----A--C-CG-G--G--T-----A--	
EB2	-----AGT-----G--C-----A--C-CG-G--A-----A--	
EB6	-----AGT-----G-----A--C-CG-G--G-----A--	
EB7	-----AGT-----G-----A--C-CG-G--G-----A--	

Figure 6 - continued 2

	SEQ ID NO	4850	4900
HCV-1		CCCTCCATGGGCCAACACCCCTGCTATACAGACTGGCGCTGTTCAGAAT	
HCV-J		-A--G-----G-----G-----G--A--A--C-----A----	
HC-J6		-A--GTG--C--C-----T--C--G--C-CT-----T-----ACC--C	
HC-J8		-A--GAC--T--C--C-----C--G--C-CT-----T--C--GACC---	
HCC153	29	-A--A-----A--T--G--T--T-----TC-GT-----GC-----C--A----	
HD10-1-25	31	↑	-C--A----
HD10-1-3	33	4863	-C--A----
BR36-20-164	35		-C--A----
BR36-20-166	37		-C--A----
BR36-20-165	39		-C--A----
EB1		-A--A--C--A--T--G-----T-----TC	↑
EB2		-A--A-----A--T--G-----T-----TC	4892
EB6		-AT-A-----A--C--G-----T-----TC	
EB7		-AT-A-----A--C--G-----T-----TC	
		↑	4878

64/111

T05090" 422E/860

Figure 6 - continued 3

	4901	4949
HCV-1	GAAATCACCCTGACGCACCCAGTCACCAAAATACATCATGCATGTC	
HCV-J	--GG--T--C--A--CA--A--G--	
HC-J6	--GG--C--T--T--G--G--GCC--C--CA	
HC-J8	--GG--T--C--G--G--GCC--G--CA	
HCC153	--TG--T--A--CA--A--G--	
HD10-1-25	--TG--T--A--C--A--T--G--	
HD10-1-3	--TG--T--A--C--A--T--G--	
BR36-20-164	--TG--T--A--CA--A--G--	
BR36-20-166	--TG--T--A--CA--A--G--	
BR36-20-165	--TG--T--A--CA--A--G--	
	4950	4990
HCV-1	GGCCGACCTGGAGGTCGTCACGAGCACCTGGGTGCTCGTTG	
HCV-J	--T--T--T--T--T--T--A--A--	
HC-J6	A--T--T--T--T--T--T--CT--A--C--	
HC-J8	A--T--T--T--T--T--T--C--G--CG--	
HCC153	A	
HD10-1-25	A--T--T--T--T--T--T--T--GC--	
HD10-1-3	A--T--T--T--T--T--T--T--GC--	
BR36-20-164	A--T--T--T--T--T--T--TT--GC--	
BR36-20-166	A--T--T--T--T--T--T--TT--GC--	
BR36-20-165	A--T--T--T--T--T--T--TT--GC--	

65/111

Figure 6 - continued 4

5040

4991

HCV-1 GCGGCGTCCTGGCTGCTTTGGCCGCGTATTGCCCTGTCAACAGGCTGCGTG
 HCV-J ----A-----T--G--C-----C-----A-G-----A-----
 HC-J6 -G--G--T--G--CG-C-----C-----G-G--C--G--T--T
 HC-J8 -G--G--G--A--C--CG--A--T--C-----G-G--T-----A--T
 HD10-1-25 -A--G-----C--G--CC-A--G--C--C--T-----GTC-----T
 HD10-1-3 -A--G-----C--G--CC-A--G--C--C--T-----GTC-----T
 BR36-20-164 -A--G-----C--G--CC-A--G--C--C--T-----GTC--T--T--T
 BR36-20-166 -A--G-----C--G--CC-A--G--C--C--T-----GTC--T--T--T
 BR36-20-165 -A--G-----C--G--CC-A--G--C--C--T-----GTC--T--T--T

5090

5041

HCV-1 GTCATAGTGGCAGGTCGTCTTGTCGGGAAGCCGGCAATCATACCTGA
 HCV-J ----T-----A--A-----G-----A--TG--T--T--C--
 HC-J6 TG--CA-C--C--CT-GCA-G-TAA-CA-CGAG-C-TCG-TGC--G--
 HC-J8 TC--CA-T--C--CC-ACA-C--AAT-ATCG-GT--TTG-GGCC--C--
 HD10-1-25 --A--C-----TCATA--AGC--GGG--C-----C--G--T--A--
 HD10-1-3 --A--C-----TCATA--AGC--GGG--C-----C--G--T--A--
 BR36-20-164 --G--T-----TCATA--AGC--GGG--C-----G--T--A--
 BR36-20-166 --G--T-----TCATA--AGC--GGG--C-----G--T--A--
 BR36-20-165 --G--T-----TCATA--AGC--GGG--C-----G--T--A--

66/111

T05090" 422E/860

Figure 6 - continued 5

	5091	5140
HCV-1	CAGGGAAGTCCCTCTACCGAGAGTTCGATGAGATGGAAGAGTGCCTCTCAGC	
HCV-J	-----AG-----TG-----TCA-	
HC-J6	--A--G-----TGAG-CT--T-----G--A--TG-CTCTA	
HC-J8	--A-----A--T-A--TGAG-CC--T-----A--G-CTCCA	
HD10-1-25	--A--G--GT-G--T-A-C--A-----G-----G--AG	
HD10-1-3	--A--G--GT-G--T-A-C--A-----G-----G--AG	
BR36-20-164	--AA--G--GT-G--T-A-C-A-A-----A--AG	
BR36-20-166	--AA--G--GT-G--T-A-C-A-A-----A--AG	
BR36-20-165	--AA--G--GT-G--T-A-C-A-A-----A--AG	
	5141	5190
HCV-1	ACTTACCGTACATCGAGCAAGGGATGATGCTCGCCGAGCAGTTCAAGCAG	
HCV-J	--C-C--T-----A--CA-----A-----A--	
HC-J6	GAGCGG-TCT--T--AG-G--CA-CG-A-A-----AT-C-G--TCC	
HC-J8	-AGCCG-CCT--T--G-----CA-CG-A-G--G--AT-C--ATCT	
HD10-1-25	C-GCC--A-----A--CTCA-G-AA-A--C-C-----G--	
HD10-1-3	C-GCC--A-----A--CTCA-G-AA-A--C-C-----G--	
BR36-20-164	CTGCC--A--T-----A--CTCA-G-AA-A--TC-C-----GGA	
BR36-20-166	CTGCC--A--T-----A--CTCA-G-AA-A--TC-C-----G-A	
BR36-20-165	CTGCC--A--T-----A--CTCA-G-AA-A--TC-C-----G-A	

Figure 6 - Continued 6

	5191	5240
HCV-1	AAGGCCCTCGGCCTCCTGCAGACCGCGTCCCGTCAGGCAGAGGTATCGC	
HCV-J	-----G-----AT-G-----A--A--CA--AAG--A--G-----C-GCT--	
HC-J6	---AT--AA---T-AT-----CAA--T---AAA--A--TC-A-AC--ACA	
HC-J8	---ATA-AA-----A--ACAG--CA-AA-G--A--TC-A-AC--ACA	
HD10-1-25	--AAT---T--A--G-----CGA--CA--AA--ACA--CT--C--T-A	
HD10-1-3	--AAT---T--A--G-----CGA--CA--AA--ACA--CT--C--T-A	
BR36-20-164	--A-T---T--AT-G-----CGA--CA--AA--ACA--CT--C--T-A	
BR36-20-166	--A-T---T--AT-G-----CGA--CA--AA--ACA--CT--C--T-A	
BR36-20-165	--A-T---T--AT-G-----CGA--CA--AA--ACA--CT--C--T-A	
	5241	5290
HCV-1	CCCTGCTGTCCAGACCAACTGGCAAAACTCGAGACCTTCTGGCGAAGC	
HCV-J	T--C-TG--GG--T---G---G---G-GCC--T---GT-----A-	
HC-J6	A--C-----G--G-TTCT-----CC--GG-A--CAA-----C--A-	
HC-J8	G--A---A-A---T-ATCA-----CC--G--T--ACAA--T-----C--A-	
HD10-1-25	G--C-TAA-AGCTT-----G--T--A-----CAC----	
HD10-1-3	G--C-TAA-AGCTT-----G--T--A-----CAC----	
BR36-20-164	G--CATA--AACT-----G--T--G-----T---CAC----	
BR36-20-166	G--CATA--AACT-----G--T--G-----T---CAC----	
BR36-20-165	G--CATA--AACT-----G--T--G-----T---CAC----	

105090" 422E/860

Figure 6 - continued 7

	5292
HCV-1	AT
HCV-J	-C
HC-J6	-C
HC-J8	-C
HD10-1-25	--
HD10-1-3	--
BR36-20-164	--
BR36-20-166	--
BR36-20-165	--

0987341-050501

HCV-1
HCV-J
HC-J6
HC-J8
BE95

SEQ ID NO	1290	1300	1310	1320	1330
1a	ITGSP	IITY	STY	GKFL	ADGG
1b	---	G---	---	C---	---
2a	V---	A---	---	A---	---
2b	V---	DS---	I---	AA---	---
5a	---	AS---	---	V---	---
	270				

	1340	1350	1360	1370	1380
1a	TVLD	QAET	AGAR	LVL	ATAT
1b	---	---	---	---	---
2a	---	---	---	---	---
2b	---	---	---	---	---
5a	---	---	---	---	---

70/111

T05090"422E/860

Figure 7 - Continued 1

		1390	1400	1410	1420	1430
HCV-1	1a	PLEVIKGRHLIFCHSKKCDLA	AKLVALGINAVAYYRGLD	VS	VIPTSG	
HCV-J	1b	-I-A-----	-TG-L-----			
HC-J6	2a	--SY-----	--A-RGM-L-----			
HC-J8	2b	--AF-----	--A-RGM-V-----			
BE95	5a	--AF-----	--KQ-TS-V-----			
		1440	1450	1460	1470	1480
HCV-1	1a	DVVVATDALMTGYTGDFDS	VIDCNCVTQTVD	FSLDPTFTIETILPQD		
HCV-J	1b	-----F-----	-----	-----	-----	
HC-J6	2a	-----F-----	-----VA-----	-----	-----	
HC-J8	2b	-----	-----VA-S-I-----	-----	-----	
BE95	5a	-----CS-----	-----F-----	-----SA-----	-----	

71/111

Figure 7 - Continued 2

1a	1b	2a	2b	5a
HCV-1	HCV-J	HC-J6	HC-J8	BE95

	1490	1500	1510	1520	1530
AVSRTQRRGRTGRGKPGIYRFVAPGERPSGMFDSSVLC					
ECYDAGCAWYEL					
---	A---	RS---	T---	---	---
---	S---	RL---	Y-ST--	A-----	V-----
---	S---	RL-V--	Y-SS--	-----	V-----
---	S---	RH---	Y-SA--	D-----	V-----
					D---

SEQ ID NO

	1a	1b	2a	2b	5a	3a
HCV-1						
HCV-J						
HC-J6						
HC-J8						
BE95						
BR36						

```

1540      1550      1560      1570      1580
TPAETTVRLRAYMNTPGLPVCQDHLFEFWGVFTGLTHIDAHFLSQTKQSG
-----L-----S-----A-
-----F-----A-----
-----F-----A-----G-
-----I-----N-----M-----G-
                               D---S-----Q-

```


72/111

Figure 7 - Continued 3

		1590	1600	1610	1620	1630
HCV-1	1a	ENLPYL	VAYQATVC	ARAQAPPP	SDQMWKCL	IRLKP
HCV-J	1b	D-----	-----	-----	-----	-----
HC-J6	2a	--FA--	T-----	K-----	V-----	T-----
HC-J8	2b	--FA--	T-----	K-----	V-----	T-----
BE95	5a	--F-----	V-----	T-----	ML-----	T-----
BR36	3a	L-FST-T	-----	E-----	V-----	-----
		1640	1650	1660	1670	1680
HCV-1	1a	VQNEITL	THPVTKY	IMTCMSAD	LEVVTST	WLVGGVLA
HCV-J	1b	-----	V-----	I-----	A-----	T-----
HC-J6	2a	-T--V-	-----	A--Q--	M-----	A-----
HC-J8	2b	-T--V-	-----	A--Q--	IM--S--	A-----
BE95	5a	-----	I-----	A-----	I-----	V-----
BR36	3a	-----	C-----	I-----	T-----	L-----

Figure 7 - Continued 4

	1690	1700	1710	1720	1730
	NS4-1		NS4-5		
HCV-1	VIVGRVV	LSGKPAIIPDREVLVREFDE	MEEC	SQHLPYIEQGMM	LAEQFKQ
HCV-J	-----II	---R--V-----Q---	----	AS-----Q	-----
HC-J6	C-I--LH	VNQRAVVA--K---EA--	----	ASRAAL--E-QR	I--ML-S
HC-J8	S-I--LH	-NDRVVVA--K-I--EA--	----	ASKAAL--E-QR	M--ML-S
BR36	----HIE	-G-----V--K---QQY--	----	--AA-----AQV	I-H---E
BE95	A-----II	-----A--QQ---	----	-AS----MDETRA	I-G---E

1740 1750 1760

NS4-7

HCV-1	K	ALGLLQTASRQA	EVIAPAVQTNWQKLETFWAKH
HCV-J	-	-----TK--	-AA--V-ESK-RA--V----
HC-J6	-	IQ-----Q--K--	QD-Q-----AS-P-V-Q-----
HC-J8	-	IQ-----Q-T--	QD-Q--I-SS-P--Q-----
BR36	-	V-----R-IQ-Q	A--E-I-T-----A--H--
BE95	-	V--FIS-TGQK-	-TLK--ATSV-N-A-Q--XTY

74/111

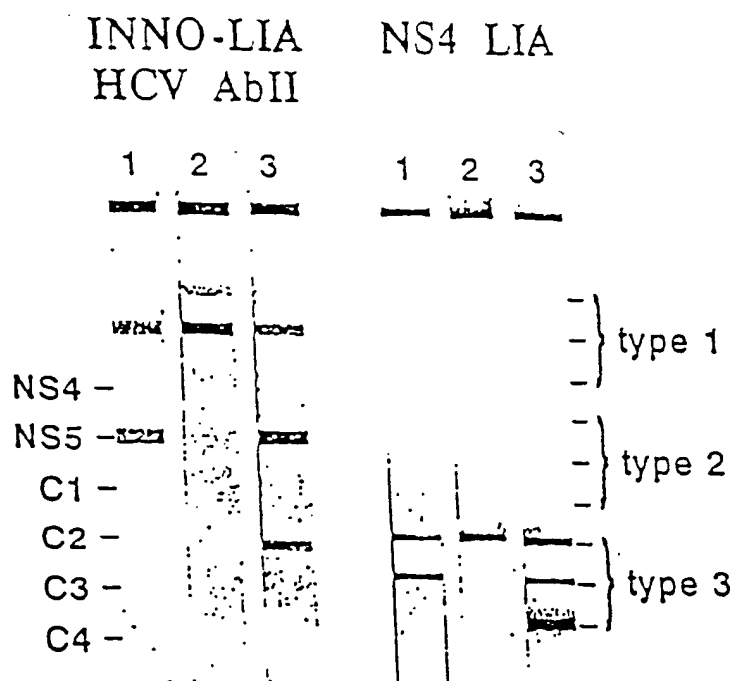


Figure 8

05090-42224860

75/111

Figure 9

SEQ ID NO	
49	1
51	50
41	
43	
53	
PC-3-4	ATGAGCAGCAATCCTAAACCTCAAGAGAAAACCAAAAGAAACACCAACCG
PC-3-8	-----
PC-2-1	-----
PC-2-6	-----
PC C/E1	-----
51	100
PC-3-4	TCGCCCACAGGACGTCAAGTCCCGGGCGGTGGTCAGATCGTTGGCGGAG
PC-3-8	-----
PC-2-1	-----
PC-2-6	-----
PC C/E1	-----

Figure 9 - Continued 1

	101	150
PC-3-4	TTTACTTGTGCGCGCAGGGCCCTAGGATGGGTGTGCGCGGCGACTCGG	
PC-3-8	-----	
PC-2-1	-----	
PC-2-6	-----	
PC C/E1	-----	
	151	200
PC-3-4	AAGACTTCGGAAACGGTCGCAACCCCGTGGACGGCGTCAGCCCTATCCCAA	
PC-3-8	-----	
PC-2-1	-----	
PC-2-6	-----	
PC C/E1	-----	

77/111

Figure 9 - Continued 2

	201	250
PC-3-4	GGCGGCCAGCCACGGCCGGTCCTGGGTCACACCCGGGTACCCCTGGC	
PC-3-8	-----	
PC-2-1	-----	
PC-2-6	-----	
PC C/E1	-----	

	251	300
PC-3-4	CCCTTTACGCCAATGAGGGCCTCGGGTGGGCAGGGTGGCTGCTCCTCCCT	
PC-3-8	-----	
PC-2-1	-----	
PC-2-6	-----	
PC C/E1	-----	

78/111

FO5090" 422E/860

Figure 9 - Continued 3

350

351
CGAGGCTCTCGGCCTAATTGGGGCCCCCAATGACCCCCGGCGGAAATCGCG

PC-3-4

PC-3-8

PC-2-1

PC-2-6

PC C/E1

400

351
TAATTTGGGTAAGGTCATCGATACCCCTAACGTGCGGATTCGCCGATCTCA

PC-3-4

PC-3-8

PC-2-1

PC-2-6

PC C/E1

Figure 9 - Continued 4

			401		450
PC-3-4			TGGGGTATATCCCGCTCGTAGGGCGCCCATTTGGGGCGGTGCGCAAGGGCT		
PC-3-8			-----C-----G-----		
PC-2-1			-----		
PC-2-6			-----		
PC-4-1			-----		
PC-4-6			-----		
PC C/E1			-----Y-----R-----		
	SEQ ID NO	451		500	
PC-3-4		CTCGCACACGGTGTGAGGGTCCTTGAGGACGGGGTAAACTATGCAACAGG			
PC-3-8		-----C-----			
PC-2-1		-----			
PC-2-6		-----			
PC-4-1	45	-----			
PC-4-6	46	-----			
PC C/E1		-----S-----			

80/111

T05090"422E/860

Figure 9 - Continued 5

	501	550
PC-3-4	GAATTACCGGTTGCTCTTCTCTATCTTTATCTTTCCTCTCTCGT	
PC-3-8	-----	
PC-2-1	-----	
PC-2-6	-----	
PC-4-1	-----	
PC-4-6	-----	
PC C/E1	-----	
	551	600
PC-3-4	GTCGTACCGTTCCGGCCCTCTGCAGTTCCTACCGAAATGCCCTCTGGGATT	
PC-3-8	-----	
PC-4-1	-----	
PC-4-6	-----	
PC C/E1	-----	

81/111

T05090" 422E 2860

Figure 9 - Continued 6

	601	650
PC-3-4	TATCATGTTACCAATGATTGCCCAAACTCTTCCATAGTCTATGAGGCAGA	
PC-3-8	-----	
PC-4-1	-----	
PC-4-6	-----	
PC C/E1	-----	
	651	700
PC-3-4	TAACTGATCCTACACGCACCCTGGTTGCGTGCCCTTGIGTTCATGACAGGTA	
PC-3-8	-----	
PC-4-1	-----	
PC-4-6	-----	
PC C/E1	-----	

82/111

T05090" +22E.860

Figure 9 - Continued 7

	701	750
PC-3-4	ATGTGAGTAGATGCTGGGTCCAAATTACCCCTACACTGTACGCCCCGAGC	
PC-3-8	-----	
PC-4-1	-----	
PC-4-6	-----	
PC C/E1	-----	
	751	800
PC-3-4	CTCGGAGCAGTCACGGCTCCCTCTTCGGAGAGCCGTTGACTACCTAGCGGG	
PC-3-8	-----	
PC-4-1	-----	
PC-4-6	-----	
PC C/E1	-----	

83/111

T05090" 422E/860

Figure 9 - Continued 8

	801	850
PC-3-4	AGGGCTGCCCTCTGCTCCGCGTTATACGTAGGAGACGCGTGTGGGGCA	
PC-3-8	-----	
PC-4-1	-----	
PC-4-6	-----	
PC C/E1	-----	

	851	900
PC-3-4	CTATTCTTGGTAGGCCAAATGTTACCTATAGGCCTCGCCACGACGCTACG	
PC-3-8	-----	
PC-4-1	-----	
PC-4-6	-----	
PC C/E1	-----	

84/111

T05090"422E/860

Figure 9 - Continued 9

	901	950
PC-3-4	GTGCAGAACTGCAACTGTTCCTTTACAGTGGCCATGTTACCGGCCACCG	
PC-3-8	-----	
PC-4-1	-----	
PC-4-6	-----	
PC C/E1	-----	

	951
PC-3-4	GATGGCA
PC-3-8	-----
PC-4-1	-----
PC-4-6	-----
PC C/E1	-----

T05090" 422E/860

Figure 10

SEQ ID NO

HCV-1 1a
 HCV-J 1b
 HC-J6 2a
 HC-J8 2b
 PC1_37 197
 C1_48 199
 BR36 222

3856 3890
 ACCACTGGCAGCCCCCATCACGTACTCCACCTACGG
 ---G---G---T---T---
 ---G---C---GGC---A---T---
 ---C---GGA---T---T---T---
 ---C---AGCT---T---A---T---
 ---C---AGCT---T---A---T---

85/111

3891 3940
 CAAGTTCCTTGCCGACGGGGGTGCTCGGGGGCGCTTATGACATAATAA
 ---A---C---T---G---C---G---A---C---C---C---
 ---TA---C---A---T---A---C---TG---A---CC---T---C---C---
 ---T---T---A---A---T---A---C---GC---G---G---C---
 ---T---T---A---A---T---A---C---G---G---C---
 ---T---T---A---A---T---A---C---G---G---C---

1a
 1b
 2a
 2b
 5a
 5a
 3a

SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)

3941 3990
 TTTGTGACGAGTGCCACTCCACGGATGCCACATCCATCTTGGGCATCGGC
 -A---T---A---A---TG---GT---CT---G---TA---
 -A---C---T---A---TG---GT---CT---T---CA---TC---C---A---
 -A---C---A---A---T---AGT---C---T---TA---C---T---T---A---
 -A---C---A---A---T---CA---C---C---CA---TC---T---G---A---
 -A---C---A---A---T---CA---C---C---CA---TC---T---G---A---

1a
 1b
 2a
 2b
 5a
 5a
 3a

86/111

Figure 10 - Continued 1

HCV-1
 HCV-J
 HC-J6
 HC-J8
 PC1_37
 PC1_48
 BR36

1a
 1b
 2a
 2b
 5a
 5a
 3a

3991
 4040
 ACTGTCCTTGACCAAGCAGAGACTGCGGGGCGGAGACTGGTTGTGCTCGC
 -A-----G-T-G-----G-T-A--C-G-C-C-----
 -A-----C-T-----A-C-----TC-G-AAC--A-G--
 -A-----T-----C-A-C-TC-G-A-G-TT-G--
 -----G-----G-T-A-T-G-C-C-CT-G--
 -----G-----G-T-A-T-G-C-C-CT-G--
 -----G-----G-T-A-T-G-C-C-CT-G--

HCV-1
 HCV-J
 HC-J6
 HC-J8
 PC1_37
 PC1_48
 BR36

1a
 1b
 2a
 2b
 5a
 5a
 3a

4041
 4090
 CACCGCCACCCCTCCGGGCTCCGTCACTGTGCCCCATCCCAACATCGAGG
 -----G-----A-GA--C--A-C-----
 T-G-T-G-C-C-G-A-G-AACC--C-----A--
 -A-----G-----C-TA-G-G-AACT--CAGT--A--
 -G-----C--AGT--G-AAC--C-----
 -G-----C--AGT--G-AAC--C-----

HCV-1
 HCV-J
 HC-J6
 HC-J8
 PC1_37
 PC1_48
 BR36

1a
 1b
 2a
 2b
 5a
 5a
 3a

4091
 4140
 AGGTGCTCTGTCCACCAACCGGAGAGATCCCTTTTACGGCAAGGCTATC
 -A-G-C-----A--T-----T-C-C-T-----A-C--
 ---G-C-C-CGGCAGGAG--T-----C-C-T-G-G--G--T
 ---G-C--TGGTCA-GAG--C-----T-----A--T
 -A-G-C--C-TCAGGAG--G--G-T--C--C-----GA-C--T
 -A-G-C--C-TCAGGAG--G--G-T--C--C-----GA-C--T

87/111

T05090" 422E4860

Figure 10 - Continued 2

		4141	4190
HCV-1	1a	CCCCTCGAAGTAATCAAGGGGGGAGACATCTCATCTTCTGTCAATCAAA	
HCV-J	1b	--A-T--G-CC--	--A-G--
HC-J6	2a	-----GTC-TAC-----	--A--A--CT-G--
HC-J8	2b	-----A-CTT-C-----	--C--CT-G--T--C--
PC1_37	5a	-----T-CTT-T--A-----	--T--T--G--
PC1_48	5a	-----T-CTT-T--A-----	--T--T--G--
BR36	3a		
		4191	4240
SUBSTITUTE SHEET (RULE 26)		GAAGAAGTCGACGAACCTCGCCGCAAGCTGGTCGCATTTGGGCATCAATG	
HCV-1	1a	-----T-----G-----	---ACA-GCC-C--AC---
HCV-J	1b	-----T-----G-----	---TCCG-GTA---T-G--C-
HC-J6	2a	-----G-----G-----	---GGCC--CCGG-GCA---TG---
HC-J8	2b	-----G-----G-----	---AAGC-A--AC-AGCC---
PC1_37	5a	-----T-----T-----	---AAGC-A--AC-AGCC---
PC1_48	5a	-----T-----T-----	---AAGC-A--AC-AGCC---
BR36	3a		
		4241	4290
HCV-1	1a	CCGTGGCCTACTACCGCGGTCTTGACGTGTCGGTCATCCCGACCAAGCGGC	
HCV-J	1b	-T--A--G--T--	-G--C--T--
HC-J6	2a	-A--A--A--A--A--G--G--	-C--A--A--A--TCAG--A
HC-J8	2b	-T--A--A--A--A--A--G--G--	-C--A--A--A--TCAG--A
PC1_37	5a	-A--A--A--A--A--A--A--A--	-CG--A--C--A--CA--A
PC1_48	5a	-A--A--A--A--A--A--A--A--	-CG--A--C--A--CA--A
BR36	3a		

88/111

FO5090"422E/860

Figure 10 - Continued 3

HCV-1	1a	4291	4340
HCV-J	1b	GATGTTGTCGTCGTGGCAACCGATGCCCTCATGACCGGCTATACCGGCGA	
HC-J6	2a	--C-C-T-----A-C-T-A-----G-T-T-----	
HC-J8	2b	--C-A-G-----C-C-----C-----G-G-T-T-A-	
PC1_37	5a	--C-G-G-T-C-C-T-----A-----T-G-C-----	
PC1_48	5a	--C-G-----GTCAGC-----C-G-----G-A-TC-----	
BR36	3a	--C-G-----GTCAGC-----C-G-----G-A-TC-----	
HCV-1	1a	4341	4390
HCV-J	1b	CTTCGACTCGGTGATAGACTGCAATACGTGTGTCACCCAGACAGTCGATT	
HC-J6	2a	--T-----A-----C-----C-A-----C-----	
HC-J8	2b	--T-----C-----C-----CGTAGCG-----T-AGTT-A-C-	
PC1_37	5a	--T-----C-----C-----T-----GTTGCA-----T-T-T-C-	
PC1_48	5a	--T-T-T-C-----C-----CT-CGCC-----T-----G-G-C-	
BR36	3a	--T-T-T-C-----C-----CT-CGCC-----T-----G-G-C-	
HCV-1	1a	4391	4440
HCV-J	1b	TCAGCCTTGACCCTACCTTCACCATTGAGACAATCACGCTCCCCCAGGAT	
HC-J6	2a	-----T-G-T-C-----C-----AACC-----CAG-TG-----A-C	
HC-J8	2b	-----A-----A-----CACC-----TCAA-CG-----T-----C	
PC1_37	5a	-----T-G-T-C-----T-----T-----T-C-----AG-G-----C	
PC1_48	5a	-----T-G-T-C-----T-----T-----T-C-----AG-G-----C	
BR36	3a	-----T-G-T-C-----T-----T-----T-C-----AG-G-----C	

89/111

F05090"422E4860

Figure 10 - Continued 4

		4441	4490
HCV-1	1a	GCTGTCTCCCGCACTCAACGTCGGGGCAGGACTGGCAGGGGAAGCCAGG	
HCV-J	1b	--G-G-G-TG-G-G-G-A-T-----C-G-AGT--	
HC-J6	2a	-----A-T-GC-G-C-----C-C-G-----A-GA-TG--	
HC-J8	2b	-----T-G-----A-A-G-A-----G-----CGATTG--	
PC1_37	5a	--A-G--A-A-GC-G--T-----C-C-G-G-A--T-G--AC--	
PC1_48	5a	--A-G--A-A-GC-G--A-----C-C-G-G-A--T-G--AC--	
BR36	3a		
		4491	4550
HCV-1	1a	CATCTACAGATTTGTGGCACCGGGGAGCGCCCTCCGGCATGTTGCACT	
HCV-J	1b	-----G-----A-T-A-A-A-G-----A-----	
HC-J6	2a	T--T--T-G-A--TT-CA-T-T-----AG-----A--A--T--A	
HC-J8	2b	-G-T-----G-A--TT-GT-A-C--A-G-G-T-G-----A	
PC1_37	5a	--A--C-G-A--CT-GG-T-A--A-A-G-T-----	
PC1_48	5a	--A--C-G-A--CT-GG-T-A--A-A-N-T-A-----	
BR36	3a		
		4551	4590
HCV-1	1a	CGTCCGTCCTCTGTGAGTGCTATGACGCAGGCTGTGCTTGGTATGAGCTC	
HCV-J	1b	-C-G--G-----C-----C-----C-----	
HC-J6	2a	GTGTA--G-----C-----C-----GGCC--A-----	
HC-J8	2b	GCGTA--G-----C-----T--C--GGCA--C-----C-----T	
PC1_37	5a	-CGTG--G-----C-----C--T--C--A-----C--T--G	
PC1_48	5a	-CGTG--G-----C-----C--T--C--A-----C-----T--G	
BR36	3a		

90/111

Figure 10 - Continued 5

HCV-1	4591	4640
HCV-J	ACGCCCGCGAGACTACAGTTAGGCTACGAGCGTACATGAACACCCCGGG	
HC-J6	-----T-----CT-G-----T-G-G-T-----C-A-T-A-A-	
HC-J8	--A-A-G-----C-C-C-----CA-----A-TT-C-----A-T--	
PC1_37	--A-T-T-----G-G-A-C-G-T-TT-C-----G-C--	
PC1_48	--T-T-----C-G--T-G-C-T--N-A-----C--	
BR36	--T-T-----C-G--T-G-C-T--A-----C--	

HCV-1	4641	4690
HCV-J	GCTTCCCGTGTGCCAGGACCATCTTGAATTTTGGAGGGCGTCTTTACAG	
HC-J6	-T-G-----C-----C-A-G-C-----A-----C----	
HC-J8	TT-G-T-----A-----G-----CA-T-C-C-	
PC1_37	TT-G-----A-T-A-----C-G-G-C-----A-CG-----	
PC1_48	---C-T-C-T-----T-G-----C-----G-G-C-G-	
BR36	---C-T-C-T-----T-G-----C-----G-G-C-G-	

HCV-1	4691	4740
HCV-J	GCCTCACTCATATAGATGCCCACTTTCTATCCAGACAAAGCAGAGTGGG	
HC-J6	-----C-C-----C-----CT-G-----C-A--GCA--A	
HC-J8	-----A-C-----C-T-----A-----ATCG--	
PC1_37	-T-----A-C-T-C-----C-C-----G-----AG-A--A	
PC1_48	-G-----A-C-C-C-T-----A-G-G-A-----C-A--G----	
BR36	-G-----A-C-C-C-T-----A-G-G-A-----C-A--G----	

91/111

Figure 10 - Continued 6

HCV-1	4741	4790
HCV-J	GAGAACCTTCCTTACCTGGTAGCGTACCAAGCCACCGTGTCGCTAGGGC	
HC-J6	--C-----C--C-----A-----A-----C-----	
HC-J8	--A--TT-CG-A--T-AAC--C-----G--T--A-----	
PC1_37	--A--T--G-G--T--AACG--C-----G--A--A-----C-----	
PC1_48	-----TT-C-A-----T-----A--A--C--T-T-C-C--	
BR36	-----TT-N-A-----T-----A--A--C--T-T-C-C--	
	CTC---T-CT-G-T---ACT--C-----T-----C-C--	
HCV-1	4791	4840
HCV-J	TCAAGCCCCCTCCCCCATCGTGGGACCAGATGTGGAAGTGTATTGATTCGCC	
HC-J6	---G--T--A--T-----G-----A-----C-C--A--G--	
HC-J8	CA-----C-----G--C-----GTC-----C-----A--	
PC1_37	AA-G-----T--T-----GTC-----C-A-C-A-G--	
PC1_48	GA---G--C---CAGC---ACA-----A--CA--C-C--T--	
BR36	GA---G--C---CAGC---ACA-----A--CA--C-C--T--	
	G--G--T-----AGT-----G-----C-CG-A--G--	
HCV-1	4841	4890
HCV-J	TCAAGCCCCCTCCATGGGCCAACACCCCTGCTATACAGACTGGCGCT	
HC-J6	-A-----A--G-----G-----G-----G--A--A--C--	
HC-J8	-----A--GTG--C--C-----T--C--G--C-CT-----T--	
PC1_37	-----A--T--A--GAC--T--C--C-----C--G--C-CT-----T--C--	
PC1_48	-----A--G--NT-AAC--C--T--T-----CT-G--G-----GC-C--	
BR36	-----A--G--TT-AAC--C--T--T-----CT-G--G-----GC-C--	
	-T-----A--A--A-----A--T--G--T--T-----TC-GT-----GC--	

92/111

Figure 10 - Continued 7

		4891	4940
HCV-1	1a	GTTCAGAAATGAAATCACCCCTGACGCACCCAGTCACCAATACATCATGAC	
HCV-J	1b	-----GG-----T--C--A-----CA-A-----G-	
HC-J6	2a	--ACC--C--GG-----C-----T--G--G-----GCC--	
HC-J8	2b	--GACC-----GG-----T-----C--G--G-----GCC--	
PC1_37	5a	--C-----G-----A-----CA-----G-----T-----G-	
PC1_48	5a	--C-----N--G-----A-----CA-----G-----T-----G-	
BR36	3a	--C--A-----TG-T-----A-----CA-----A-----G-	
		4941	4990
HCV-1	1a	ATGCATGTCGGCCGACCTGGAGGTCGTACGAGCACCTGGGTGCTCGTTG	
HCV-J	1b	-----T-----T-----A-G--C-----G-----CT-A-C--	
HC-J6	2a	C-----CAA-----T-----C--A--A--G--A-----T-A-----C--G--CG-	
HC-J8	2b	G-----CAA-----T-----C--A--A--G--A-----T-A-----C--G--CG-	
PC1_37	5a	T-----T--G-----T-----A-T--C-----T-----T--G--G--G-	
PC1_48	5a	T-----T--G-----T-----A-T--C--N-----T-----T--G--G--G-	
BR36	3a	-----A--T--T-----A--AAC-----C-----TT-GC--	
		4991	5040
HCV-1	1a	GCGGCGTCCCTGGCTGCTTTGGCCCGGTATTGCCCTGTCAACAGGCTGCGTG	
HCV-J	1b	-----A-----T--G--C-----C-----C-----A-G-----A-----	
HC-J6	2a	-G--G-----T-----G--CG--C-----C-----G--G--C--G--T--T	
HC-J8	2b	-G--G--G--A--C--CG-----A--T--C-----G--G--T-----A--T	
PC1_37	5a	-G-----TG-----G--CC-----G--C-----T--A--GGTG--T--CG--A	
PC1_48	5a	-G-----TG-----G--CC-----G--C-----T--A--GGTG--T--CG--A	
BR36	3a	-A--G-----C--G--CC--A--G--C--C-----T-----GTC--T--T--T	

F05090"422E/860

93/111

Figure 10 - Continued 8

		5041	5090
HCV-1	1a	GTCATAGTGGGCAGGGTCGTCTTGTCGGGAAGCCGGCAATCATACCTGA	
HCV-J	1b	-----A--A-----G--A--TG-T--T--C--	
HC-J6	2a	TG---CA-C---C-CT-GCA-G-TAA-CA-CGAG-C-TCG-TGC---G--	
HC-J8	2b	TC---CA-T---C-CC-ACA-C--AAT-ATCG-GT--TTG-GGCC--C--	
PC1_37	5a	-C-----C--T---A--A--C-C--T-----A--T--C-----T--C--	
PC1_48	5a	-C-----C--T---A--A--C-C--T-----A--T--C-----T--C--	
BR36	3a	--G--T-----TCATA--AGC--GGG--C-----G--T--A--	
		5091	5140
HCV-1	1a	CAGGGAAGTCCCTCTACCGAGAGTTCGATGAGATGGAAGAGTGCTCTCAGC	
HCV-J	1b	-----AG-----TGAG-CT--T-----G--A--TG-CTCTA	
HC-J6	2a	--A--G-----TGAG-CT--T-----G--A--TG-CTCTA	
HC-J8	2b	--A--A--T-A--TGAG-CC--T-----A--G--CTCCA	
PC1_37	5a	T-----G--AT-A--AGC-A--T-----G-----GGCCT	
PC1_48	5a	T-----G--CAT-A--AGC-A--T-----G-----GGCCT	
BR36	3a	--AA--G--GT-G--T-A-C-A-A-----A--AG	
		5141	5190
HCV-1	1a	ACTTACCGTACATCGAGCAAGGGATGATGCTGCCGAGCAGTTCAAGCAG	
HCV-J	1b	--C-C--T-----A--CA-----A-----A-----	
HC-J6	2a	GAGCGG-TCT---T--AG-G--CA-CG-A-A-----AT-C-G---TCC	
HC-J8	2b	-AGCCG-CCT'---T'---G-----CA-CG-A-G--G--A'--C---A'CT'	
PC1_37	5a	CG--G--C--T--G--CG--ACACGTGCCA-'T'---GA'-A-----AG--	
PC1_48	5a	CG--G--C--T--G--CG--GACACGTGCCA-'T'---GA--A-----AG--	
BR36	3a	CTGCC--A--T-----A-----CTCA-G-AA-A--TC-C-----G-A	

94/111

Figure 10 - Continued 9

		5191		5240
HCV-1	1a	AAGGCCCTCGGCCCTCCTGCAGACCGCGTCCCGTCAGGCAGAGGTTATCGC		
HCV-J	1b	-----G-----AT-G-----A--A--CA--AAG--A--G-----C-GCT--		
HC-J6	2a	---AT--AA---T-AT-----CAA--T-----AAA--A--TC-A-AC--ACA		
HC-J8	2b	---ATA-AA-----A--ACAG--CA-AA-G--A--TC-A-AC--ACA		
PC1_37	5a	--A-TG-----T--A-CAGC--GA-CGG--AGA-----T--AAC-C-GAA		
PC1_48	5a	--A-TG-----T--A-CAGC--GA-CGG--AGA-----T--AAC-C-GAA		
BR36	3a	--A-T---T--AT-G-----CGA--CA--AA--ACA--CT--C--T-A		
		5241		5290
HCV-1	1a	CCCTGCTGTCCAGACCAACTGGCAAAAACTCGAGACCTTCTGGGCGAAGC		
HCV-J	1b	T--C-TG--GG--T-----G-----G-GCC--T'-----GT'-----A-		
HC-J6	2a	A--C-----G--G-TTCT-----CC--GG-A--CAA-----C--A-		
HC-J8	2b	G--A--A--A--T-ATCA-----CC--G--T--ACAA--T-----C--A-		
PC1_37	5a	G--G--A-C-AC-T-TGTG-----A-C--GGCT-----CAG-----N-C-CAT		
PC1_48	5a	G--G--A-C-AC-T-TGTG-----A-C--GGCT-----CAG-----C-CAT		
BR36	3a	G--CATA--AACT-----G-----T-----G-----T--C-CAC----		
		5291		
HCV-1	1a	AT		
HCV-J	1b	-C		
HC-J6	2a	-C		
HC-J8	2b	-C		
PC1_37	5a	-C		
PC1_48	5a	-C		
BR36	3a	--		

95/111

SEQ ID NO

Figure 11

1286
 HCV-1 TTGSPITYSTYGKFLADGGCSGGAYDIIICDECHSTDATSILGIGTVLDQAETAGARLVV
 HCV-J ---G---C---S-T---
 HC-J6 ---A---A---AV-S-T---V-T-
 HC-J8 ---DS---I---AA---V---T---V-
 PC-1-48 ---AS---V---Q---T---
 PC-1-37 ---AS---H-V---Q---T---56
 58

1346
 HCV-1 LATATPPGSVTVPHPNIEEVALSTTGEIPFYGKAIPLEVIKGRHLIFCHSKKKCDELA
 HCV-J ---I---N---I-A---
 HC-J6 ---T---GQE---R---SY---
 HC-J8 ---T-T-S---GHE---AF---
 PC-1-48 -X-X---T---PQE-V---XR---AF-
 PC-1-37 -X-X---T---PQE-V---R---AF---N-

T05090*422E4860

96/111

T05090"422E2860

Figure 11 - Continued 1

	1406	KLVALGINAVAYRGLDVS IPTSGDVVVVATDALMTGYTGDFDSVIDCNTCVTQTVDIFS
HCV-1		--TG--L--
HCV-J		--F--
HC-J6		A-RGM-L--Q--
HC-J8		A-RGM-V--Q--
		--VA--V--
		--VA--S--I--
	1466	LDPTFTIETITLPQDAVSRTQRRGRGTGRGKPGIYRFVAPGERPSGMFDSSVLCCECYDAGC
HCV-1		--T--
HCV-J		--RS--
HC-J6		--T-Q-V--
HC-J8		--T-Q-V--
		--Y-ST--A--V--
		--Y-SS--V--
	1526	AWYELTPAETTVRLRAYMNTPGLPVCQDHLEFWEGVFTGLTHIDAHFLSQTKQSGENLPY
HCV-1		--S--L--
HCV-J		--S--
HC-J6		--F--A--
HC-J8		--F--A--
		--G--FA--

97/111

T05090"422E4860

Figure 11 - Continued 2

1586
 HCV-1 LVAYQATVCARAQAPPPSWDQMWKCLIRLKP TLHGPTPLLYRLGAVQNEITLTHPVTKYI
 HCV-J - - - - - V - - - - - I - - - - -
 HC-J6 -T- - - - -K- - - - -V- - - - -S-T-V- - - - -
 HC-J8 -T- - - - -K- - - - -T- - - - -T- - - - -V- - - - -

1646
 HCV-1 MTCMSADLEVVTSTWVLVGGVLAALAAAYCLSTGCVVIVGRVVLSGKPAIIPDREVLYREF
 HCV-J -A- - - - - - - - - -T-S- - - - -II- - - -R-V- - - - -Q- - - -
 HC-J6 A- - - - -Q- - - - -M- - - - -A- - - - -V- - - - -C-I- - - -LHVNRQAVVA- -K- - - -EA-
 HC-J8 A- - - - -Q- - - - -IM- - - - -S- - - - -A- - - - -A- - - - -IS-I- - -LH-NDRVVVA- -K-I- - -EA-
 PC-1-48 -A- - - - - - - - - -I-X- - - - -V-X- - - - -TV-S-A- - - - -II- - - - -A-XQ-
 PC-1-37 -AF- - - - -P- - - - -I-X- - - - -V-T-XX- - - - -TV-S-A- - - - -II- - - - -X- - - - -QQ-

1706
 HCV-1 DEMEECSQHLPYIEQGMMLAEQFKQKALGLLQTASRQAEVIAPAVQTNWQKLETFWAKH
 HCV-J - - - - -AS- - - - -Q- - - - -Q- - - - -TK- - - - -AA- - - -V-ESK-RA- -V- - - -
 HC-J6 - - - - -ASRAAL- -E-QRI- -ML-S-IQ- - -Q- -K-QD-Q- - -AS-P-V-Q- - - - -
 HC-J8 - - - - -ASKAAL- -E-QRM- -ML-S-IQ- - -Q- -T- - -QD-Q- - -I-SS-P- - -Q- - - -
 PC-1-48 - - - - -AS- - - - -MDETRAI-G- - -E-V- - -FIS-TGQK- - -TLK- - -ATSV-N-AXQ- - -TY
 PC-1-37 - - - - -AS- - - - -MDETRXI-G- - -E-V- - -FIS-TGQK- - -TLK- - -ATSV-N-ADQ- - -XTY

Figure 12

	1a	1b	2a	2b	3a	3b	5a
HCV1	FAGVDA	ETHVTGGSAGHTVSGFVSL	LAPGAKQNVQL	INTNGSWHLNSIAL			
HCVJ	-----G	H-----	RVASSTQSL--	W-SQ-PS-KI--	V-----	I-R---	
HVCJ6	A-----	Q-TV----	TA-NARTLTGMFSL--	R-KI-----	I-R---		
HVCJ8	V-----	T-YSS-QE--	R--A--AG-FTT----	LY-----	I-R---		
ZNZL1	-S-----	H-YT----	T-SRHITQA-AG-FDI--	PQ-KL--V-----	I----		
HCVTR	-S-----	N-YT-A--	MAQSIYRLTDIFST-PS-KL--	V-S---			
BE95	-----	T-QIS---	SAQ-TY-IA-FITR--	Q-KL-----	I-R---		

99/111

Figure 12 - Continued 1

		430	440	450	460	470	
		-*		*	-		*
HCV1	1a	NCNDSLNTGWL	AGLFYHHKFN	SSGCPERLAS	CRPLTDFDQ	GWGPISY	AN
HCVJ	1b	-----Q--	FI-A--A-R--	A-----M-----	IDE-A-----	TH	DM
HCVJ6	2a	-----H--	F--S--T--S--	-----MSA--	SIEA-RV--	ALQ-ED--	
HCVJ8	2b	-----Q--	F--S--T--T--	-----S--G-D--	RI--TLE-ET--		
NZL1	3a	---E-I---	FI-----Y--	---T---Q--S--	K-I-F-R---	LTD --	
HCVTR	3b						
BE95	5a	-----Q--	FI-----Y--	-----D-M--	A-AT-----	T---	
		480	490	500	510	520	
			-		-		
HCV1	1a	GSGP/DQRP	YCHYPPKPC	GIVPAKSV	CGPVYCFT	PSPVVVG	TDRSGAP
HCVJ	1b	PSS/-----	A-R-----	SQ-----	-----F---		
HCVJ6	2a	VTN-E-M-	-----RQ--	V-S-S-----	-----L---		
HCVJ8	2b	VTNDG-M-	-----R-----	RT-----	-----KQ-V-		
NZL1	3a	IT--S-D-	-----A-R--	D-----S--			
HCVTR	3b						
BE95	5a	I---S-DK-	-----R---V--	QE-----	-----SK-H-		

100/111

T05090*422E4860

Figure 12 - Continued 2

		530	540
			*
HCV1	1a	TYSWGENDTDVFVLNNTRPPL	
HCVJ	1b	-----E---LL---TRP-QG	
HCJ6	2a	--T-----E-----L---S-----Q	
HCJ8	2b	--T-----E-----L---S-----R	
NZL1	3a		
HCVTR	3b		
BE95	5a	--N--S-V--F-LM-----I	

TDS090" 422E/860

101/111

Figure 13

	SEQ ID	
HCV-1	1a	980
HCH-H	1a	CCCCTACGACGGCGTTGGTAATGGCTCAGCTGCTCCGGATCCCACAAGCC
HC-J1	1a	-G-A-----GG-A-----A-----
HCV-J	1b	-G-----G-----
HCV-BK	1b	-A-----A-----CC-A--GG-AT-G-----A-----
HC-J4.83	1b	-G-C-A-A-A-CC-A--GG--T-G-----T-A-----
HC-J4.91	1b	-A-----A-A-CC-A--GG--T-G-----T-----T
HCV-JTA	1b	-A-----A-A-CC-A--GG--T-G-----T-----T
HCV-JTB	1b	-G-----A-A-CC-A--GG--T-G-----T-A-----T
HCV-CHINA	1b	-G-----A-A-TC-A--GG--T-G-----T-A-----T
HCV-T	1b	-G-----A-A-C-A--GG--T-G-----T-----T
HCV-JK1	1b	-A-----A-A-C-A--GG--T-G-----T-A-----T
HCUNK	1b	-G-----A-A-CC-A--GG-AT-G-----A-----T
HCV-N	1b	-A-----A-A-CC-C--G--T-G-----T-A-----
HC-J6	2a	-G-C--G-TA-CA-A-CC-----GT-CGC-A-G--CG--CG-G-T-
HC-J8	2b	-T-A--TCTTA-CA-A-CC-C--CT-CGCCGCT--TG-T--CG--CTG
HC-J5	2a	-A-C--G-CA-CA-A-CC-----GT-CGC-A-G--CG--CG-G-TT
HC-J7	2b	-A-A--TCTTA-CA-A-CC-C--CT-TGCCGCT--TG-T--TG-GCTA
NZL1	3a	---CG-TGT--GTA-----GG-----G--TG-C--G--TT-A--C--GA--
HEM26	3a	---CG-TGT--GTA-----GG-----G--CG-C--G--TT-G--C--GA--
TH85	3a	---CG-CGT--GTA-----GG-A--G--TG-C--G--TT-G--C--GA--
US114	3a	---CG-CGT--GTA-----GG-----G--CG-T--G--TC-G--C--GA--
BE95	5a	-A-----A--TC--C-GG-----C--T-A--G-----T--C--TG
	157	

HCV-1	1a	ATCTTGGACATCGCTGGTGCTCACTGGGAGTCCTGTGGGGCATAGC
HCH-H	1a	--A-----C-C-----AA
HC-J1	1a	----T-----
HCV-J	1b	G-G-----G-G-G-G-C-----T-----A-----C-T--
HCV-BK	1b	G-G-----G-G-G-G-C-----
HC-J4.83	1b	G-G-----G-G-G-G-C-----
HC-J4.91	1b	G-G-----G-G-G-G-C-----
HCV-JTA	1b	G-G-----T---G-G-G-G-C-----A-----C-T--
HCV-JTB	1b	G-G-----T---G-G-G-G-C-----A-----C-T--
HCV-CHINA	1b	G-A-----G-G-TG-G-C-----
HCV-T	1b	G-G-----T---G-G-GG-G-C-----
HCV-JK1	1b	G-G-----G-G-TG-G-C-----
HCUNK	1b	G-G-----G-GA-A-GT-C-----A-----C-T--
HCV-N	1b	G-A-C-----G-G-G-G-C-----
HC-J6	2a	--A-A-----C---T-GC-G-----T-----C---A---TTC---T---
HC-J8	2b	G-C-C-A-T---TTTC-C-GC-T-----T---GG---TTT---T-G-
HC-J5	2a	--A-A-----C---TAGC-G-----C---A---TTC---C---
HC-J7	2b	G-C-T---GG-TG---TTC-C-GC-T-----C---GG---TTT---T-G-
NZL1	3a	T-G-C-----A-G-C-G-C-T-----CA-T-----C-G-
HEM26	3a	T-G-C-----A-A-C-G-C-T-----CA-T-----C---
TH85	3a	T-G-C-----A-A-C-G-C-T-----CA-T-----C---
US114	3a	T-G-C---T---AG-A-C-G-C-T-----CA-T-----C---
BE95	5a	G-A-T-----C-----A-GAGC-----G---T---TTT-C-GCC---

103/111

T05090" H22E4860

Figure 13 - Continued 2

HCV-1	1a	1080	GTATTCTCATGTGGGAACTGGGCGAAGTCTGTAGTGTGCTGCTGC
HCH-H	1a		-----T-----
HC-J1	1a		-----T-----T-----
HCV-J	1b		C-C-AT-----T-----A-T-----A-----
HCV-BK	1b		C-C-AT-----C-----T-----A-T-----A-----
HC-J4.83	1b		C-C-AT-----A-----T-----A-T-----GC-----A-----
HC-J4.91	1b		C-C-AT-----A-----T-----T-----A-T-----GC-----A-----
HCV-JTA	1b		C-C-AT-----T-----T-----A-T-----A-----T-----A-----
HCV-JTB	1b		C-C-AT-----T-----T-----A-T-----A-----T-----A-----
HCV-CHINA	1b		C-C-ATG-----T-----T-----T-----A-T-----A-----A-----
HCV-T	1b		C-C-AT-----T-----T-----T-----AA-T-----A-----A-----
HCV-JK1	1b		C-C-AT-----T-----T-----T-----A-T-----A-----A-----
HCUNK	1b		C-C-AT-----T-----T-----T-----AA-T-C-A-----A-----
HCV-N	1b		C-C-AT-----C-----T-----T-----A-T-----A-----A-----
HC-J6	2a		C-C-----T-----CA-----AGCG-----A-----A-----G-T-----CA-T-----TT-----
HC-J8	2b		C-----CA-----AGCG-----C-----A-----A-C-CCA-C-----C-----T-----
HC-J5	2a		C-C-----T-----CA-----AGCG-----C-----A-----G-T-----CA-C-----T-----
HC-J7	2b		C-----CA-----AGCG-----C-----A-----A-T-CCA-C-----C-----C-----
NZL1	3a		C-----A-----CA-----C-----C-----GCAA-CA-CA-----G-TA
HEM26	3a		C-----A-----CA-----C-----T-----C-----GCTA-CA-CG-----G-TA
TH85	3a		C-----A-----CA-----C-----C-----GCTA-CA-CA-----G-TA
US114	3a		C-----A-----CA-----C-----C-----GCTA-CA-CA-----G-TA
BE95	5a		A-C-ATG-ATC-----CT-----A-C-----G-C-G-----CT-----T-T-----

104/111

T05090" +22E2860

Figure 13 - Continued 3

1130
TATTGCGGCGTCGACGGGAACCCACGTCACCGGGGAAGTGCCGGC
- - - - -
- G - - - - - AT - - - - - T - - - - - CAA - - - - - C -
- C - - - - - T - - - - - G - C - C - - - - - G - A - - - - - G - TA - C -
- T - - - - - T - - - - - G - - - - - T - - - - - G - A - - - - - GGCGCAA - C -
- C - C - - - - - T - - - - - G - - - - - T - - - - - ACGT - G - - - - - GGCG - - - - - A -
- C - - - - - T - - - - - G - - - - - CG - - - - - T - - - - - ACGT - G - - - - - GGTG - - - - -
- C - - - - - T - - - - - G - - - - - TC - - - - - TT - - - - - ACG - A - - - - - GTCGCAA - CT
- C - - - - - T - - - - - G - - - - - TC - - - - - TT - - - - - ACG - A - - - - - GTCGCAA - CT
- C - C - - - - - T - - - - - T - - - - - T - - - - - CGT - T - - - - - GGCGCAG - - -
- T - - - - - T - - - - - G - AGT - - - - - AT - - - - - GT - A - - - - - A - G - CA - TG - C -
- C - - - - - T - - - - - G - ACT - - - - - T - - - - - GT - A - T - - - - - GCA - - - - - AA -
- C - - - - - T - - - - - GAACC - - - - - T - - - - - ACA - G - - - - - GGCGCAA - T
- T - - - - - T - - - - - G - C - C - - - - - T - - - - - TAC - GTT - - - - - TTC - A - - - - - CG
- GGCC - - - - - G - G - - - - T - - - - - AACC - - - - - T - - - - - TTC - G - - - - - CCAGGAA - G - - - - T
- TG - - - - - G - A - G - - - - T - - - - - A - C - - - - - G - AC - GTT - C - - - - - TTC - - - - - T - CG
- GGCC - - - - - T - - - - - A - G - - - - T - - - - - AGC - - - - - A - - - - - T - - - - - CAA - - - - - G - C -
- TG - C - - - - - A - A - G - - - - T - - - - - CC - C - - - - - AT - - - - - TAC - - - - - T - - - - - C - C - - - - - ATCT
- G - - - - - T - A - G - - - - T - - - - - C - - - - - AT - - - - - TAC - - - - - T - - - - - C - - - - - TG - CT
- G - - - - - T - A - G - - - - T - - - - - C - - - - - G - A - G - A - - - - - T - - - - - C - C - - - - - A - CT
- G - - - - - T - A - G - - - - T - - - - - CAGC - - - - - A - TA - - - - - T - - - - - CTC - ATG - CT
- G - - - - - A - G - - - - T - - - - - TACT - - - - - GA - TT - G - - - - - C - - - - - CTCAG - - - - - C

HCV-1 1a
HCH-H 1a
HC-J1 1a
HCV-J 1b
HCV-BK 1b
HC-J4.83 1b
HC-J4.91 1b
HCV-JTA 1b
HCV-JTB 1b
HCV-CHINA 1b
HCV-T 1b
HCV-JK1 1b
HCUNK 1b
HCV-N 1b
HC-J6 2a
HC-J8 2b
HC-J5 2a
HC-J7 2b
NZL1 3a
HEM26 3a
TH85 3a
US114 3a
BE95 5a

105/111

T05090"422E/860

Figure 13 - Continued 4

HCV-1	1a	1180	CACACTGTGTCTGGATTGTTAGCCTCTCCTCGCACCAGGCGCCAAAGCAGAA
HCH-H	1a		-G--CAC-G--GC--G-T--G-T--TA-----T-----
HC-J1	1a		-G-G-CA-----C-----T--T-A-----T-----
HCV-J	1b		TC--GCACCCAGA-CC-C--GTC-TGG--T--A--C-ATCT----
HCV-BK	1b		A-A--CACCAACA-GC-C--GTC-A-GT--AGT--GC-GTCT----
HC-J4.83	1b		----CACC--CACGC-C-CGTC--T--T--T--G-GTCT-----G
HC-J4.91	1b		-G--CACC--C--G--CACGTC--T--T--T--G-GTCT-----
HCV-JTA	1b		-G-CACACCCAGA-CG-CACGTC-T--T--A-C-A--GC-GGCC----
HCV-JTB	1b		-G-CACACCCAG--GG-C-CGTC-T--T--A-C--GC-GGCC----
HCV-CHINA	1b		-G-T-CACCCCTC--G--CACGTC--T-TA--T--G--TCT-----
HCV-T	1b		-G--CACCACACA-TC-C-CGTCT--T-TA--A--G--GTCC-----
HCV-JK1	1b		-G--CACCCTGGC-CG--CGTC-T--T--AGT--T--T-GGCT----
HCUNK	1b		-GGG-C-CTAGCTCGC-AACGTC--T-TAGC--T--GC-GGTT--C-
HCV-N	1b		---CTCACCCAGC--G--C-CGG--T-TA--T--GC-GTCT-----G
HC-J6	2a		-T-AC-CCAGGACCC-CACCG--A-GT--T-C-TT--T-----G--
HC-J8	2b		-GT--C--CG-G--G--C-C-G--T-TA-TA-T--T-----
HC-J5	2a		GCA--CACCAGG--C--CACC--A-GT--T-CT--T--T-G-----
HC-J7	2b		-T--C--TAGA--G-C-CC--A--T--AGC--T--T-CG-----G-
NZL1	3a		-GTCA-ACCCAA-CG--C-G-T--TT-T-ACAT--C--C-A-----
HEM26	3a		--TG--ACCAGA--GA-A-C--T--TT-TA-TGTG--CGC-----
TH85	3a		--TGA--C-ACA-G--C--TT--AAT-GG--CGA--A--
US114	3a		-GTGA--C-ACA-G--CAC-G--T-TT--C-GG--C--GT-----
BE95	5a		--A--GAC--A--CA-C-CCTCAT-TA--A-C-GC-----GC----

106/111

T05090"422E/860

Figure 13 - Continued 5

HCV-1	1a	1230	CGTCCAGCTGATCAACACCAACGGCAGTTGGCACCTCAATAGCACGGCCC
HCH-H	1a		-A-----A-----A-----T
HC-J1	1a		-A-----A-----A-----T
HCV-J	1b		AA-----A-CG-G-----C-----A-----C-G-C-T-
HCV-BK	1b		AA-----T-A-----T-G-----A-----C-G-T-
HC-J4.83	1b		AA-----TG-G-T-----C-----A-----C-G-T-
HC-J4.91	1b		AA-----TG-G-T-----C-----A-----C-G-T-
HCV-JTA	1b		AA-----C-A-----T-----C-----A-----C-G-T-
HCV-JTB	1b		AA-----C-A-----T-----C-----A-----C-G-T-
HCV-CHINA	1b		GA-----T-A-T-----T-C-----TA-----C-G-T-
HCV-T	1b		AA-----T-A-----T-----C-----A-----C-G-T-
HCV-JK1	1b		AA-----A-TG-T-----A-----A-----C-G-T-
HCUNK	1b		-C-----C-A-----C-----TA-----C-G-C-
HCV-N	1b		AA-----T-A-----T-----A-----C-G-T-
HC-J6	2a		AA-----C-----T-----A-----CC-C-
HC-J8	2b		-C-T-T-A-----T-----C-----A-A-CC-G-T-
HC-J5	2a		-C-T-----C-T-----T-C-----A-CC-T-
HC-J7	2b		TA-AGT-A-----T-----C-----A-A-CC-G-C-
NZL1	3a		AC-G-----G-----T-----TCG-----A-C-T-T-
HEM26	3a		AC-G-----G-----T-----TCG-----A-C-T-T-
TH85	3a		-C-G-----T-----T-----TCG-----A-T-
US114	3a		-C-G-----G-----T-----TCG-----TA-CC-T-
BE95	5a		AC-G-----C-A-T-----A-C-----A-C-G-C-

107/111

T05090*422E4860

Figure 13 - Continued 6

		1280	
HCV-1	1a	TGAACTGCAATGATAGCCTCAACACCGGCTGGTTGGCAGGGCTTTTCTAT	
HCH-H	1a	-A-----T-----A-----C-----	
HC-J1	1a	-A-----T-----A-----A-----	
HCV-J	1b	-T-----CTC-----C-A--T--G-TCA-T--T-C--G-----C	
HCV-BK	1b	-T-----CTCT-----C-G--T--G-TTC-T--C-C--G-----C	
HC-J4.83	1b	-A-----CTC-----C-----T--G-TCC-T--C-C--G-----C	
HC-J4.91	1b	-A-T-----CTC-----C-----T--G-TCC-T--C-C--G-----C	
HCV-JTA	1b	-T-----ATC-----G-----G-TC--T--C-CA--G-----C	
HCV-JTB	1b	-T-----ATC-----G-----G-TC--T--C-CA--G-----C	
HCV-CHINA	1b	-T-----CTC-----T--T--G-TTC-T--C-C--G-----	
HCV-T	1b	-A-----C-CTC-----C-G--T--G-TTC-T--CTC--G-----C	
HCV-JK1	1b	-T-----C-GTC-A-----T--G-TC--T--C-C--G-----C	
HCUNK	1b	-G-----CTC-----T-----T--G-TTG-T--C-C--G-----C	
HCV-N	1b	-T-----CTC-----C-G--T--G-TCC-T--C-CC--G-C-----C	
HC-J6	2a	-T-----CTCTT-GC-----TCC-C--GTCA--G-----C	
HC-J8	2b	-C-T-----C--T-AC-G-G--T-TCC-C--TTCCT-G--T--C	
HC-J5	2a	-T-----CTC-T-G-----TTA-C--GTCC--G-----C	
HC-J7	2b	-C-T-----T-GC-A-A--T-TC--C--T-CC--G--T--C	
NZL1	3a	-A-T-----GTC-A-A-----G-TTA-A--T--T-G--T-----	
HEM26	3a	-T-----GTC-A-A-----G-TCA-A--T--T-A--T-----	
TH85	3a	-T-----TC-A-A-----G-TCA-A--TA--T-G--T-----	
US114	3a	-T-----GTC-A-A-----G-TCA-A--T--T-GC--T-----	
BE95	5a	-T-T-----C-----C-G--T--G-TCA-A--C--C-----C	

108/111

T05090" +22E/860

Figure 13 - Continued 7

HCV-1	1a	1330	CACCACAAGTTCAACTCTTCAGGCTGTCTTGAGAGGCTAGCCAGCTGCCG
HCH-H	1a		--G-----A-----T-G-----
HC-J1	1a		--A-----A-----T-G-----
HCV-J	1b		GCA-----G-----G-G-C-G-C-A--C-CA-G--T-----
HCV-BK	1b		ACA--T-GT-----G-----G-C-G-C-A--C-CA-G--CAG-----
HC-J4.83	1b		ACA-----G-----G-----G-C-G-C-G--C-CA-G-----
HC-J4.91	1b		ACA-----G-----G-----G-C-G-C-G--C-CA-G-----
HCV-JTA	1b		GCA-----G-----G-----G-C-A-C-A--C-CA-G-----A-
HCV-JTB	1b		GCA-----G-----G-----G-C-A-C-A--C-CA-G-----A-
HCV-CHINA	1b		ACA-----G-----G-----G-C-A-CG-A--C-CA-G-----
HCV-T	1b		GCG-----G-----G-----G-C-G-C-A--C-CA-G-----
HCV-JK1	1b		GTAA-G-----G-----G-----G-T-A-CT-A--C-CA-G--T-----T-
HCUNK	1b		A-AT-----G-----G-----G-C-G-C-G--C-CT-G--CG-----
HCV-N	1b		ACAT-----G-----G-----G-C-A-C-G-G-C-CA-G-----
HC-J6	2a		AC-----GC-----G-----G-----A-----C--AC-CA-GT--GC-----
HC-J8	2b		AC-----AGC-----T-----C-----C--C-CT-GT--TTC-----
HC-J5	2a		GT-A--CGC-----T-----G-----A-----CC-TC-C--GT--GT-----
HC-J7	2b		GT-AGACGT-----AGC-----T-----C-----C--C-CT-GT--TTC-----
NZL1	3a		T-----T-----A-T--A-----C-A-----CAG-----AA
HEM26	3a		T-T-----T-----A-T--A-----C-C-----CAG-----TAA
TH85	3a		T-----T-----A-T--A-----C-A-----CAG-----AA
US114	3a		T-TA-T-----A-T--A-----C-A-----CAG--T-----AA
BE95	5a		T-----T-----T--A--C--G--TC--A-G--T-----TA-

109/111

T05090*422E2860

Figure 13 - Continued 8

HCV-1	1a	1380	ACCCCTTACCGATT	TTGACCAGGGCTGGGCCCTATCAGTTAT	GCCA
HCH-H	1a		--G--	--C--	---
HC-J1	1a		--G--	-----	---
HCV-J	1b		C--	A-CGAT--G--C-CT--	-AT-
HCV-BK	1b		CA--	A-GA-A-G-C--	--TG
HC-J4.83	1b		C--	A-TGG--C-C--	A-TG
HC-J4.91	1b		C--	A-GA--GG--C-C--	A-TG
HCV-JTA	1b		CT--	A-CGA-A-G--C-CT--	A--G
HCV-JTB	1b		CT--	A-GA-A-G--C-CT--	A--G
HCV-CHINA	1b		C--	A-GATACA--C--T--	A-TG
HCV-T	1b		TT--	A-GA-A-G--C--T--	A-TG
HCV-JK1	1b		T--	A-GA-AGG--C-CT--	--TG
HCUNK	1b		C--	A-GATACA--C-CG--	A-TG
HCV-N	1b		CT--	A-GA-A-G--C--	--TG
HC-J6	2a		CAGTA--CGAG--CC--	CGGT--	A--GAG-A--
HC-J8	2b		CGGG--GGA--	CG-ATC--	CGAAA--
HC-J5	2a		CAG--A--CGAG--C--	CCGGATA--G--	CGAG-AT--
HC-J7	2b		TAAG--GGAT--	CG-ATC--G--	CGAA--GAGA--
NZL1	3a		G--	A-C--TTTC--CAGG--	--T--
HEM26	3a		G--	A-C--TTCC--CAGG--	--T--
TH85	3a		G--	A-C--TCC--CA-T--	--AA--
US114	3a		G--	A-C--TTCC--CAGG--	--T--
BE95	5a		GG--	--G--AC--	---

110/111

098724-06050-1

Figure 13 - Continued 9

Accession	Sequence	Position
HCV-1	ACGGAAGCGGCCCC	1a
HCH-H	-----T-	1a
HC-J1	-----	1a
HCV-J	TGCCTGAGA--T-G	1b
HCV-BK	-GTCT--A-AT-A	1b
HC-J4.83	-GCCTGA-A---G	1b
HC-J4.91	-GCCT-A-A---G	1b
HCV-JTA	-GCCT--G-A--TG	1b
HCV-JTB	-GCCTG-G-A-TTG	1b
HCV-CHINA	-GCCTGATA--T-G	1b
HCV-T	-G-CTGA-AT--AG	1b
HCV-JK1	-GTCTC--A--T-G	1b
HCUNK	-GCCTCAT-ATTG	1b
HCV-N	-TCCT-AA-A---G	1b
HC-J6	-T-TC-C-AAT--AGAG-	2a
HC-J8	---TC-C-AA-GATGG-	2b
HC-J5	-T-TC-C-AAT--AGAA-	2a
HC-J7	-T-TT-C-AA-GAGGAG-	2b
NZL1	--ATC-C---T--TTCT-	3a
HEM26	--ATCTC---TT-GTCC-	3a
TH85	--ATC-C---T--TCT-	3a
US114	--ATC-C--AT-T-TTCT-	3a
BE95	--AT-TCG--T--AGT--TG-CAAA-A-T-	5a

111/111

T05090"422E2860

Figure 13 - Continued 10

HCV-1	1a	1480	AAACCTTGCGGTATTGTGCCCGCGAAGAGTGTG
HCH-H	1a		-G-----T-C-----C-----A-----C--
HC-J1	1a		-----C-----A-----C--A
HCV-J	1b		CG--G--G--C--T--TC-CAG--
HCV-BK	1b		CC-AA-TACC-C-A-T--TC-GAG--
HC-J4.83	1b		CG--G--T--C-A--TC-CAG--
HC-J4.91	1b		CG--G--T--C-A--TC-CAG--
HCV-JTA	1b		CGG-AG-T--C-A-T--TC-CAG--
HCV-JTB	1b		CGG-AG-T--C-A--TC-CAG--
HCV-CHINA	1b		CG-AAG--C-C-A-T--TC-GAG--
HCV-T	1b		CGG-G-T--C-A--TC-CAG--
HCV-JK1	1b		C--G-T--C--TT-CAG--
HCUNK	1b		C--G-T--A--TT-CAG--
HCV-N	1b		C--AG-T--CA-A--CG-TCCGAG-C-
HC-J6	2a		-G-AG-T--G-A-CT--GTC--
HC-J8	2b		-GG--C-C-C-G-T-G-CG-T
HC-J5	2a		---G-T-C-A-C--G-TC--
HC-J7	2b		-G--C-C-CT-G-T--CG-C
NZL1	3a		-G--T-AC--C-G-ATCA--C
HEM26	3a		-G--TACCG--C-A-ATCA--C
TH85	3a		-G--TAAA-G--C-A-ATCA--C
US114	3a		-G-T--T-A-CC--C-G-ATCA--C
BE95	5a		CGG-G--AG-G--A--CC-ACAG--C